

Band 49 • Heft 4 • Dezember 2011

Vogelwarte

Zeitschrift für Vogelkunde



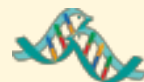
Deutsche Ornithologen-Gesellschaft e.V.



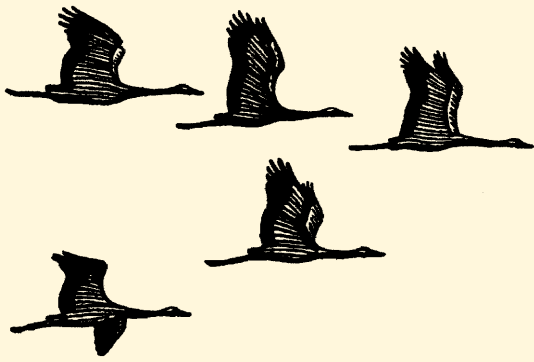
Institut für Vogelforschung
„Vogelwarte Helgoland“



Vogelwarte Hiddensee
und
Beringungszentrale Hiddensee



Max-Planck-Institut für Ornithologie
Vogelwarte Radolfzell



Vogelwarte

Zeitschrift für Vogelkunde

Die „Vogelwarte“ ist offen für wissenschaftliche Beiträge und Mitteilungen aus allen Bereichen der Ornithologie, einschließlich Avifaunistik und Beringungswesen. Zusätzlich zu Originalarbeiten werden Kurzfassungen von Dissertationen, Master- und Diplomarbeiten aus dem Bereich der Vogelkunde, Nachrichten und Terminhinweise, Meldungen aus den Beringungszentralen und Medienrezensionen publiziert.

Daneben ist die „Vogelwarte“ offizielles Organ der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft und veröffentlicht alle entsprechenden Berichte und Mitteilungen ihrer Gesellschaft.

Herausgeber: Die Zeitschrift wird gemeinsam herausgegeben von der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft, dem Institut für Vogelforschung „Vogelwarte Helgoland“, der Vogelwarte Radolfzell am Max-Planck-Institut für Ornithologie, der Vogelwarte Hiddensee und der Beringungszentrale Hiddensee. Die Schriftleitung liegt bei einem Team von vier Schriftleitern, die von den Herausgebern benannt werden.

Die „Vogelwarte“ ist die Fortsetzung der Zeitschriften „Der Vogelzug“ (1930 – 1943) und „Die Vogelwarte“ (1948 – 2004).

Redaktion / Schriftleitung:

Manuskripteingang: Dr. Wolfgang Fiedler, Vogelwarte Radolfzell am Max-Planck-Institut für Ornithologie, Schlossallee 2, D-78315 Radolfzell (Tel. 07732/1501-60, Fax. 07732/1501-69, fiedler@orn.mpg.de)

Dr. Ommo Hüppop, Institut für Vogelforschung „Vogelwarte Helgoland“, Inselstation Helgoland, Postfach 1220, D-27494 Helgoland (Tel. 04725/6402-0, Fax. 04725/6402-29, ommo.hueppop@ifv-vogelwarte.de)

Dr. Ulrich Köppen, Beringungszentrale Hiddensee, Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern, Badenstr. 18, D-18439 Stralsund (Tel. 03831/696-250, Fax. 03831/696-249, Ulrich.Koeppen@lung.mv-regierung.de)

Meldungen und Mitteilungen der DO-G:

Dr. Christiane Quaiser, Straße des Friedens 12, D-01738 Klingenberg, ch.quaiser@googlemail.com

Redaktionsbeirat:

Hans-Günther Bauer (Radolfzell), Peter H. Becker (Wilhelms-haven), Timothy Coppack (Zürich), Michael Exo (Wilhelms-haven), Klaus George (Badeborn), Fränzi Korner-Nievergelt (Sempach/Schweiz) Bernd Leiser (Radolfzell), Felix Liechti (Sempach/Schweiz), Ubbo Mammen (Halle), Roland Prinzing-er (Frankfurt), Joachim Ulbricht (Neschwitz), Wolfgang Winkel (Cremlingen), Thomas Zuna-Kratky (Tullnerbach/Österreich)

Layout:

Susanne Blumenkamp, Abraham-Lincoln-Str. 5, D-55122 Mainz, susanne.blumenkamp@arcor.de

Für den Inhalt der Beiträge sind die Autoren verantwortlich. V.i.S.d.P. sind die oben genannten Schriftleiter.

ISSN 0049-6650

Die Herausgeber freuen sich über Inserenten. Ein Mediadatenblatt ist bei der Geschäftsstelle der DO-G erhältlich, die für die Anzeigenverwaltung zuständig ist.

DO-G-Geschäftsstelle:

Karl Falk, c/o Institut für Vogelforschung, An der Vogelwarte 21, 26386 Wilhelms-haven (Tel. 0176/78114479, Fax. 04421/9689-55, geschaeftsstelle@do-g.de, <http://www.do-g.de>)



Alle Mitteilungen und Wünsche, welche die Deutsche Ornithologen-Gesellschaft betreffen (Mitglieder-verwaltung, Anfragen usw.) werden bitte direkt an die DO-G Geschäftsstelle gerichtet, ebenso die Nachbestellung von Einzelheften.

Der Bezugspreis ist im Mitgliedsbeitrag enthalten.

DO-G Vorstand

Präsident: Prof. Dr. Franz Bairlein, Institut für Vogelforschung, „Vogelwarte Helgoland“ An der Vogelwarte 21, D-26386 Wilhelms-haven, franz.bairlein@ifv-vogelwarte.de

1. Vizepräsident: Prof. Dr. Hans Winkler, Konrad-Lorenz-Institut für Verhaltensforschung, Österreichische Akademie der Wissenschaften, Savoyenstr. 1a, A-1160 Wien, H.Winkler@klivv.oew.ac.at

2. Vizepräsident: Dr. Stefan Garthe, Forschungs- und Technologiezentrum Westküste (FTZ), Universität Kiel, Hafentörn 1, D-25761 Büsum, garthe@ftz-west.uni-kiel.de

Generalsekretär: Dr. Wolfgang Fiedler, Vogelwarte Radolfzell am Max-Planck-Institut für Ornithologie, Schlossallee 2, D-78315 Radolfzell, fiedler@orn.mpg.de

Schriftführerin: Dr. Friederike Woog, Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart, Rosenstein 1, D-70191 Stuttgart, woog.smns@naturkundemuseum-bw.de

Schatzmeister: Joachim Seitz, Am Hexenberg 2A, D-28357 Bremen, schatzmeister@do-g.de

DO-G Beirat

Sprecherin: Dr. Dorit Liebers-Helbig, Deutsches Meeresmuseum, Katharinenberg 14-20, 18439 Stralsund (Tel.: 03831/2650-325, Fax: 03831/2650-309, Dorit.Liebers@meeresmuseum.de).

Titelbild: „Sperber *Accipiter nisus*“ von Paschalis Dougalis, Größe des Originals: 20 x 30 cm, Gouache auf Aquarellpapier, 2010.

Deutsche Ornithologen-Gesellschaft

Bericht über die
144. Jahresversammlung
29. September - 04. Oktober 2011
– Bericht und wissenschaftliches Programm –

Zusammengestellt von
Konrad Schwarz und Christiane Quaiser

Der Tagungsbericht mit Beiträgen und Fotos von

Franz Bairlein, Einhard Bezzel, Ute Eggers, Jan Esefeld, Matthias Helb,
Iris Heynen, Kathrin Hüppop, Detlef Knuth, Wolfgang Mädlow, Albrecht Manegold,
Christiane Quaiser, Kathrin Schidelko, Frank Steinheimer, Darius Stiels,
Dieter Thomas Tietze, Dirk Tolkmitt, Friederike Woog und Herwig Zang



Tagungstreiflicht

Von Einhard Bezzel, Garmisch-Partenkirchen

Spannende Ornithologie in Potsdam – 144. Jahresversammlung der DO-G

„Potsdam hat viel zu bieten – in diesen Tagen auch spannende Ornithologie“ begrüßte Präsident Franz Bairlein zur Eröffnung der 144. Jahresversammlung die zahlreich erschienenen Mitglieder und Gäste. Nach genau 100 Jahren hatte sich die DO-G zum zweiten Mal im heutigen Bundesland Brandenburg versammelt, 1911 waren es 18 Teilnehmer in Eberswalde, 2011 meldete der Generalsekretär über 400 in Potsdam.

Populationsgenetik, Klima und Vogelwelt waren die Schwerpunktthemen. Aber schon das Grußwort eines Juristen, nämlich des Abteilungsleiters Naturschutz im Brandenburger Umweltministerium Axel Steffen, konzentrierte sich mit Sachkenntnis und Deutlichkeit auf den alle Hörer bewegenden Hintergrund eines wissenschaftlich viel versprechenden Programms: Schutz der Biodiversität.

Plenar- und Parallelsitzungen, Symposien, Posterdarbietungen und Workshops hielten die Teilnehmer in Atem, boten Aufsehen erregend Neues, analysierten mit neuen Ansätzen scheinbar längst Bekanntes oder konzentrierten sich auf Details, mit denen es sich zu befassen lohnt. Neben vertrauten Themen wie Vogelzug, Tropenornithologie, Phylogenie und Systematik fanden Sitzungen zu „Vögel der Agrarlandschaft“ oder „Automatisierte Erfassungsmethoden in der Feldornithologie“ Aufnahme ins Programm. Mit Schreiadler und Weißstorch waren auch Symbolvögeln forschender oder naturschützender Ornithologen Symposien gewidmet, der Dachverband Deutscher Avifaunisten bestritt einen Vormittag, eine Einführung in die Statistik wurde angeboten und natürlich kamen auch Jungreferenten und freie Themen zu Wort und Poster – nicht zu vergessen die Ornithologie im Gastgeberland Brandenburg.

Höhepunkte und mit ihnen den Blick auf grundlegende Zusammenhänge in der Themenvielfalt auszumachen, schien bei diesem vielseitigem Angebot anfänglich schwer. Doch dem aufmerksamen Tagungsteilnehmer wurden durch meist klar positionierte Vorträge und Poster, aber auch mit griffigen Formulierungen grundsätzliche Fragen und methodische Ansätze der ornithologischen Forschung unserer Tage eindrucksvoll nahe gebracht. Von der Beschreibung/Korrelation zur Kausalität, von der Population zum Individuum und Einsatz neuer Methoden – mit diesen Stichworten brachte Franz Bairlein aktuelle Trends der Ornithologie auf den Punkt. „Das Leben kann nur in der Schau nach rückwärts verstanden, aber nur in der Schau nach vorwärts gelebt werden“ - Dorit Liebers-Helbig berief sich in ihrem grandiosen Vortrag zur Populationsgenetik

von Seevögeln auf den Wegbereiter der Existenzphilosophie Søren Kierkegaards und legte damit nicht nur für „neue Methoden zu alten Fragen“ in ihrem Fachgebiet eine Basis, sondern auch für Zuhörer, denen neue Methoden den Verständnispfad zur Grundlagenforschung immer steiniger werden lassen. Der Einblick in aktuelle Fragestellungen und Ansätze der Phylogeographie öffnete Augen und Gespür für neue Standorte einer globalen Betrachtung von Diversität zwischen Vogelpopulationen und damit für ihre Geschichte.

Aufkommende Befürchtungen bei Vogelbeobachtern, wie ich die auch auf dieser Tagung oft zitierten „Amateure“ (die ja durchaus professionell arbeiten) mit ihrem Tätigkeitsmerkmal lieber nennen möchte, angesichts der neuen Fragen und Ansätze nicht mehr gefordert zu sein, zerstreuten sich wohl. Das Ergebnis der Sitzung „Automatisierte Erfassungsmethoden“ zeigte: Erfahrung draußen kann zumindest noch nicht ganz durch Hightech ersetzt, jedoch die Datenerfassung in mancher Hinsicht erheblich präzisiert werden. Der Vogelbeobachter ist also nach wie vor gefragt, er muss sich jedoch neuen Herausforderungen stellen und bei der Gewinnung und Interpretation seiner Daten sehr aufpassen, dass ihm Grundlagenforschung und moderne Methoden nicht längst davon gelaufen sind.

Dies gilt auch für den Naturschutz. Gernot Segelbacher gab mit „Artenschutz und Genetik“ eindrucksvolle Beispiele für Zusammenarbeit zwischen molekulargenetischer Arbeit im Labor und Bestandsaufnahmen im Freiland als unverzichtbare Voraussetzung für effektiven Artenschutz. Katrin Böhning-Gaese ließ an einem kurz eingestreuten Beispiel der Kartierung des Neuntöters in Großbritannien aufblitzen, wie wichtig belastbare Bestandsaufnahmen und wie schwierig Erarbeitungen von Prognosen sind. Man muss sehr kritisch mit Vorhersagen umgehen, sie aber auch in ihrer Bedeutung als Warnsignale für dramatische Änderungen erkennen. Klimaänderung und Landnutzung könnten in den prognostizierten Szenarien als Gegenspieler auftreten, zumindest kann Landnutzung Klimaeffekte puffern. Da waren sich die Redner zum Schwerpunktthema Klima und Vogelwelt weitgehend einig. Norbert Schäffer übersetzte das drastisch in die Praxis: Weg von den „Kochbüchern, wie man mit Natur umzugehen hat“, hin zu einer Strategie „Vögel produzieren, ohne Geld zu verlieren“. Wie sehr Energiewende und damit Umweltschutz gegen die Erhaltung der Biodiversität nicht nur auf agrarischen Produktionsflächen, sondern auch durch „ökologische“ Techniken arbeiten, wurde in mehreren Bei-

trägen deutlich. Wollen wir Vögel überall oder opfern wir Flächen gezielt für „wertvolle Arten“? Umsetzung von Wissenschaft in Zielvorgaben und in Bemühungen, gestellte Ziele zu erreichen, hat noch am ehesten Aussicht auf Erfolge in Rettungsprojekten. Wir brauchen jedenfalls Alternativen zu bisherigen Angeboten von Schutzmaßnahmen, die meist zu undifferenziert arbeiten.

Wer in des Präsidenten Begrüßung auch nur die leiseste Sorge herausgehört haben mochte, die herrlichen Herbsttage könnten manche Tagungsteilnehmer nach draußen ziehen, sah sich angenehm enttäuscht. Denn auch Ornithologen, deren Outfit eigentlich mehr dem Genuss der Sonne angepasst schien, hielt die spannende Ornithologie in der nüchtern sachlichen Kühle der Hörsäle fest.

Die Tagung im Überblick

Die 144. Jahresversammlung der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft fand vom 29. September bis 4. Oktober 2011 in den Hörsälen des Campus Griebnitzsee der Universität Potsdam statt. Eingeladen hatten die Universität Potsdam sowie die Arbeitsgemeinschaft Berlin-Brandenburger Ornithologen.

Brandenburg ist seit langem ein bekanntes und begehrtes Reiseziel für Vogelkundler. Meist werden die Schorfheide, das Havelland, die Auengebiete von Elbe, Havel und Oder und die Heidegebiete Südbrandenburgs aufgesucht. Im Kontrast dazu fand in der 160jährigen Geschichte der Gesellschaft überhaupt erst eine einzige Tagung in dieser Region statt: 1911, d. h. vor genau 100 Jahren, trafen sich 18 Teilnehmer in Eberswalde und Bad Freienwalde. Höchste Zeit also ins schöne Brandenburg zurückzukehren, um bei strahlendem Sonnenschein den regen Gänsezug zu beobachten, sich fachlich auszutauschen und – last but not least – gemütliche Stunden unter Freunden zu genießen.

An der 144. Jahresversammlung der DO-G in Potsdam nahmen insgesamt 432 Vogelkundler aus dem In- und Ausland teil:

R. Abraham, Elmshorn; Abraham, Elmshorn; M. Abs, Berlin; A. Albrecht, Köln; F. Allmer, Lüneburg; R. Allmer, Lüneburg; M. Altemüller, Fehmarn; U. Andreas, Stade; U. Appel, Jever; S. Arbeiter, Potsdam; R. Ayé, Zürich/Schweiz; U. Baader-Schnapper, Berlin; F. Bairlein, Wilhelmshaven; R. Bardeli,

Sankt Augustin; C. Barthel, Einbeck; P.H. Barthel, Einbeck; C. Bartsch, Berlin; Bauer, Falkensee; H.-G. Bauer, Radolfzell; K. Bauer, Falkensee; S. Baumann, Wardenburg; S. Baumung, Hamburg; E. Bazant, Potsdam; P.H. Becker, Wilhelmshaven; R. Becker, Halle (Saale); T. Becker, Berlin; K. Behm-Berkelmann, Hannover; J. Bellebaum, Angermünde; H.-H. Bergmann, Bad Arolsen; P. Bernardy, Hitzacker; G. Berwing, Sonneberg; E. Bezzel, Garmisch-Partenkirchen; S. Birrer, Sempach/Schweiz; J. Blew, Husum; S. Blumenkamp, Mainz; V. Blüml, Osnabrück; C. Bock, Berlin; W. Böhmer, Vetschau; J. Böhner, Berlin; K. Böhning-Gaese, Frankfurt; M. Boschert, Bühl; K. Brandt, Müncheberg; T. Brandt, Lindhorst; A. Bräunlich, Berlin; S. Brehme, Berlin; M. Buß, Moormeland; E. Buttler, Kassel; Da. Cimiotti, Bergenhusen; Do. Cimiotti, Bergenhusen; T. Coppack, Neu Brodersdorf; D. Dabrowski, Potsdam; J. Daebeler, Greifswald; H.-P. Damian, Berlin; M. Dämmig, Moritzburg; G. Deckert, Zossen OT Kallinchen; M. Dehling, Frankfurt am Main; A. Dejtardol, Ulm; J. Dien, Hamburg; R. Dien, Hamburg; W. Dohle, Berlin; C. Dornbusch, Steckburg; G. Dornbusch, Steckby; M. Dornbusch, Steckby; K. Dziwiaty, Seedorf; P. Eckhoff, Berlin; U. Eggers, Potsdam; R. Eidner, Berlin; A. Eilers, Greifswald; H.-J. Eilts, Berlin; H. Engler, Köln; J. Engler, Trier; S. Ernst, Klingenthal; J. Esefeld, Jena; A. Esther, Münster; K. Falk, Hatten; U. Falk, Rostock; J. Feldner, Villach/Österreich; A. Festetics, Göttingen; G. Feulner, Potsdam; J. Fiebig, Berlin; W. Fiedler, Radolfzell; M. Firla, Sachsen-Anhalt; B. Fischer, Frankfurt am Main; K. Fischer, Greifswald; S. Fischer, Steckby; K.D. Fiuczynski, Berlin; M. Flade, Brodowin; H. Flinks, Borken; B.-O. Flore, Osnabrück; S. Frahnert, Berlin; E. Franke, Greifswald; P. Franke, Leipzig; E. Fredrich, Hatten; S. Fregin, Greifswald; A. Frenzel, Karls-



Bei strahlendem Sonnenschein ließ sich das Mittagessen im Freien genießen.
Foto: W. Mädlow



Der Bücherstand von Christ Media Natur war wie immer dicht umringt.
Foto: W. Mädlow

ruhe; S. Frick, Erfurt; S. Friedrichsdorf, Frankfurt am Main; S. Fritz, Berlin; K.-H. Frommolt, Berlin; E. Fuchs, Chemnitz; A. Gamauf, Wien/Österreich; S. Garthe, Büsum; K. Gedeon, Halle (Saale); K. Georgiev, Gießen; I. Glatzle, Potsdam; U. N. Glutz von Blotzheim, Schwyz/Schweiz; R. Goltermann, T. Gottschalk, Giessen; C. Grande, Bremen; K. Graszynski, Berlin; C. Grauf, Traben-Trarbach; H. Grimm, Seehausen; K. Grohmann, Potsdam; G. Grothe, Wiebelsheim; E. Gunther, Hunnars; M. Haase, Greifswald; H.-J. Haferland, Gartz/Oder; E. Hahlbeck, Rostock; C. Hahn, Potsdam; S. Hahn, Sempach/Schweiz; T. Hallfarth, Oelsnitz; H. Hamsch, Berlin; S. Hamsch, Berlin; P. Hauff, Neuwandrum; O. Häusler, Berlin; H. Heckenroth, Langenhagen; J. Hegelbach, Zürich/Schweiz; A. Hege-mann, Groningen/Niederlande; T. Heinicke, Samtens; M. Helb, Frankfurt am Main; A. Helmecke, Angermünde; L. Henschel, Hitzacker; J. Hering, Werdau; S. Herold, Lübben; B. Herold, Greifswald; F. Hertel, Dessau-Roßlau; I. Heynen, Köthen; G. Hildebrandt, Gnetsch; G. Hilgerloh, Wilhelms-haven; K. Hill, Osterholz-Scharmbeck; R. Hill, Osterholz-Scharmbeck; B. Hillcoat, Berlin; S. Hille, Wien/Österreich; F. Hillig, Oldenburg; C. Hinkelmann, Lüneburg; C. Hinnerichs, Brück; J. Hoffmann, Hamburg; J. Hoffmann, Kleinmachnow; M. Hoffrichter, Langenfeld; E. Hofmann, Dietramszell; M. Hofmann, München; H. Höft, Berlin; I. Höftmann, Potsdam; B. Holsten, Kiel; B. Holtmann, Rostock; R. Holz, Halberstadt; H. Hötker, Bergenhusen; D. Hummel, Cremlingen; J. Hungar, Bonn; K. Hüppop, Helgoland; O. Hüppop, Helgoland; E. Inderwildi, Zürich/Schweiz; W. Irsch, Rehlingen-Siersburg; S. Janowski, Heidelberg; A.-M. Jess, Büsum; J. Jobmann, Potsdam; R. Joest, Bad Sassendorf Lohne; B. Just, Köthen; C. Kaatz, Loburg; M. Kaatz, Loburg; A. Kahl-Dunkel, Köln; M. Kaiser, Berlin; L. Kalbe, Michendorf OT Stücken; H.-J. Kalisch, Aller-büttel; N. Kath, Potsdam; S. Klasan, Cottbus; R. Klatt, Pots-

dam; M. Klaus, Jena; S. Klaus, Jena; R. Klauf, Berlin; R. Klenke, Bocksee; G. Knötzsch, Friedrichshafen; M. Koch, Berlin; A. Kocum, Greifswald; W. Köhler, Vetschau; A. Kohls, Beelitz; A. König, Olpe; C. König, Münster; König, Münster; U. Köp-pen, Kirchdorf OT Tremt; M. Korn, Linden; F. Korner-Nie-vergelt, Sempach/Schweiz; V. Kosarev, Husum; H. Kowalski, Bergneustadt; U. Kowalski, Schwanewede; M. Kramer, Tübingen; U. Kramer, Quedlinburg; J. Kreutzer, Langenfeld; D. Kronbach, Limbach-Oberfrohna; E. Krüll, Göttingen; F. Krüll, Göttingen; H. Krummenauer, Mainz; O. Kühnast, Hamburg; M. Kulke, Potsdam; K. Kullmann, Berlin; W. Laich, Stuttgart; J. Landsmann, Braunschweig; A. Lange, Berlin; C. Lange, Grasberg; I. Langgemach, Nennhausen; T. Langgemach, Nennhausen OT Buckow; H.-E. Legler, Walldorf; J. Lehmann, Berlin; S. Leinert, Potsdam; J. Lenz, Frankfurt am Main; H.-P. Liebermann, Berlin; D. Liebers-Helbig, Stralsund; K. Liedel, Halle (Saale); C. Liepe, Berlin; A. Lischke, Berg am Irchel; W.-D. Loetzke, Berlin; C. Löw, Potsdam; K. Lüdcke, Berlin; S. Lüdtker, Schwedt; B. Ludwig, Rangsdorf; H. Ludwig, Rangsdorf; J.-D. Ludwigs, Heidelberg; E. Lüers, Lindhorst; M. Luhn, Greifswald; R. Mache, Stuttgart; U. Mäck, Leipheim; W. Mäd-low, Potsdam; Maik Jurke, Potsdam; A. Manegold, Frankfurt am Main; C. Manegold, Frankfurt am Main; J. Martens, Bremen; P. Meffert, Greifswald; C. Meinert, Ludwigsborg; R. Meinert, Markgröningen; J. Melter, Belm; H.J. Menius, Eppstein; I. Menius, Eppstein; B. Metzger, Oldenburg; J. Metzner, Ansbach; E. Mey, Rudolstadt; B.-U. Meyburg, Berlin; C. Meyburg, Berlin; B.C. Meyer, Kranenburg; H. Meyer, Hohenstein-Ernstthal; T. Mika, Stuttgart; N. Model, Ingolstadt; P. Mollet, Sempach/Schweiz; R. Mönig, Wuppertal; K. Müller, Berlin; R. Müller, Chorin OT Sandkrug; S. Müller, Chorin OT Sandkrug; J.K. Mummenthaler, Berlin; K. Neubeck, Weilheim; R. Neumann, Rostock; E.L. Neuschulz, Marburg; B. Nicolai,



Teilnehmer an der 144. Jahresversammlung der DO-G 2011 in Potsdam.

Halberstadt; M. Nipkow, Berlin; H.-H. Noack, Teltow; T. Noah, Lübben; H. Noll, Germering; A. Nordt, Leipzig; J. Oehlenberg, Berlin; G. Oehme, Halle (Saale); M. Oelgemöller, Bremen; B. Oltmanns, Wilhelmshaven; H. Opitz, Seelbach; W. Otto, Berlin; M. Päckert, Dresden; S. Parisi, Berlin; O. Peipe, Rathenow; H.-U. Peter, Jena; B. Petersen, Leer; Petersen, Leer; S. Pfautsch, Potsdam; R. Pfeifer, Bayreuth; F. Philipp, Dresden; C. Preuss, Mullaghmore/Ireland; S. Püchner, Ahrensfelde; C. Pürckhauer, Veitshöchheim; W. Püschel, Potsdam; C. Quaisser, Klingenberg; P.-C. Quetz, Berlin; P. Quillfeldt, Radolfzell; A. Raach-Nipkow, Bonn; C. Rahbek, Kopenhagen/Dänemark; R. Raiss, Frankfurt am Main; C. Randler, Heidelberg; M. Rehnus, Zürich/Schweiz; U. Reinhard, Irndorf; L. Reißland, Allendorf; S. Renner, Ulm; M. Retter, Berlin; P. Reufsteck, Tübingen; P. Richter, Dresden; J. Riechert, Wilhelmshaven; P. Riel, Sundhagen; F. Robiller, Weimar; N. Roland, Firma Zeiss; K. Roth, Salem; A. Rothgänger, Erfurt; K. Ruge, Cliffoney, Co. Sligo/Ireland; H. Rühmkorf, Sarstedt; M. Ruhn; M. Runze, Greifswald; M. Rusche, Bielefeld; T. Ryslavy, Buckow; H. Sammler; S. Sammler, Halle (Saale); K. Sandkühler, Hannover; H. Sauer-Gürth, Mannheim; M. Schaefer, Freiburg; B. Schäfer, Magdeburg; N. Schäffer, Sandy/Großbritannien; Schattling; C. Scherzinger, Bischofswiesen; W. Scherzinger, Bischofswiesen; K. Schidelko, Bonn; M. Schilz, Oldenburg; J. Schimkat, Dresden; S. Schimorszik, Berlin; H. Schmaljohann, Helgoland; E. Schmidt, Hohenseeden; E. Schmidt, Wendorf; J.-U. Schmidt, Neschwitz; M. Schmidt, Potsdam; A. Schmiedgen, Potsdam; A. Schmitz-Ornés, Greifswald; T. Schmoll, Bielefeld; K. Scholtyssek, Potsdam; H. Schölzel, Berlin; B. Schonert, Berlin; A. Schönheim, Osnabrück; E. Schrey, Hamburg; R. Schröder, Potsdam; A. Schröder, Braunschweig; U. Schröder-Schwarz, Braunschweig; U. Schroeter, Strausberg; F. Schulz, Cumlosen; H. Schulz, Wittenberge; K. Schulz, Potsdam; K. Schulze-

Hagen, Mönchengladbach; H. Schumacher, Byleguhre-Byhlen; J. Schwandner, Berlin; J. Schwarz, Berlin; K. Schwarz, Hemmingen; J. Schwerdtfeger, Osterode am Harz; O. Schwerdtfeger, Osterode am Harz; G. Segelbacher, Freiburg; J. Seidel, Potsdam; N. Seifert, Greifswald; J. Seitz, Bremen; K. Seitz, Berlin; C. Siems-Wedhorn, Küsten; M. Sitte, Potsdam; A. Skibbe, Köln; K. Späth, Potsdam; R. Specht, Berlin; H.C. Stamm, Düsseldorf; C. Stange, Freiburg; H. Stark, Sempach/Schweiz; F. Steinheimer, Halle (Saale); K. Steiof, Potsdam; B. Stephan, Blankenfelde; H. Sternberg, Braunschweig; V. Sternkopf, Großlobichau; D. Stiels, Darius, Bonn; N. Stöber, Oldenburg; H.-J. Stork, Berlin; P. Südbeck, Oldenburg; C. Sudfeldt, Münster; S.R. Sudmann, Kranenburg; S.O. Sudmann, Kranenburg; A. Suh, Münster; P. Sumasgutner, Wien/Österreich; M. Süsser, Berlin; J. Sybertz, Hannover; F. Tanneberger, Greifswald; K. Tauchert, Berlin; C. Tegetmeyer, Greifswald; T. Tennhardt, Michendorf; C. Teutscher, Berlin; D.T. Tietze, Mainz; D. Tolkmitt, Leipzig; S. Trautmann, Münster; C. Tritsch, Eppelheim; P. Tröltzsch, Eberswalde; S. Twietmeyer, Wachtberg; B. Ullrich, Hattenhofen; C. Unger, Hildburghausen; R. van den Elzen, Bonn; N. Vellnow, Jüchen; J. Vorholt, Berlin; A. Waechter, Weilheim; B. Wagner, Buchholz; J. Wahl, Münster; D. Wallschläger, Potsdam; G. Walter, Oldenburg; K. Wasmer, Oldenburg; E. Wawrzyniak, Eberswalde; H. Wawrzyniak, Eberswalde; A. Weber, Massen; M. Weggler, Zürich/Schweiz; Wegner, Leverkusen; P. Wegner, Leverkusen; A. Wellbrock, Siegen; J. Wesley, Potsdam; M. Wink, Heidelberg; H. Winkler, Wien/Österreich; K. Witt, Berlin; J. Wittenberg, Braunschweig; F. Woog, Stuttgart; S. Worm, Potsdam; I. Würdinger, Hamburg; V. Zahner, Freising; B. Zakerzewski, R. Zakerzewski, H. Zang, Goslar; M. Zerning, Potsdam; F. Ziesemer, Flintbek; U.E. Zimmer, Denklingen; E. Zinsmeister, Berlin; H. Zoels, Berlin; W. Zoels, Berlin.



Foto: Foto-Utech Potsdam

Vorstand und Beirat trafen sich wie immer bereits am Anreisetag zu ihren Sitzungen. Ein weiterer Teil der Tagungsteilnehmer fand sich zum Begrüßungsabend im Wiener Café und Restaurant im Zentrum Potsdams ein. Bei Wiener Schnitzel und Brandenburger Bier wurden Freunde begrüßt, neue Bekanntschaften geschlossen und Neuigkeiten ausgetauscht.

Zur **Eröffnungsveranstaltung** begrüßte traditionell der Präsident der DO-G Franz Bairlein die zahlreich erschienenen Gäste. Es war ein langer Weg nach Potsdam, nicht nur von der knapp 2.500 km entfernten Bäreninsel, wo der Tagungsort schon ausgewiesen ist, sondern auch in der 160jährigen Geschichte der DO-G, in der bislang noch keine Jahrestagung in Potsdam stattfand. In seiner Eröffnungsrede machte er deutlich, dass die beiden Schwerpunktthemen „Klima und Vogelwelt“ und „Populationsgenetik“, auch wenn es zunächst nicht so scheint, sehr wohl miteinander verzahnt sind. Um die Konsequenzen des globalen Wandels, neben Klimawandel vor allem der Landschaftswandel durch eine sich verändernde Landnutzung, auf Populationen verstehen zu können, braucht es die Populationsgenetik. Die Veränderung der Landnutzung hat direkten Einfluss auf die Vögel der Agrarlandschaft. Der vermehrte Anbau von Energiepflanzen macht ihre Situation derzeit noch schwieriger und hat auch Konsequenzen für die Tropen und ihrer Vogelwelt. Schwerpunktthemen und Projektgruppen-Symposien ergänzen sich damit ideal. Nach dem Umreißen des weiteren Tagungsprogramms schloss der Präsident seine Rede mit dem Dank an die Arbeitsgemeinschaft Berlin Brandenburgischer Ornithologen (ABBO) und der Universität Potsdam für die Einladung nach Potsdam,



Foto: F. Bairlein

an das lokale Organisationsteam um Ute Eggers, Wolfgang Mädlow, Christiane Quaisser, Svenja Sammler und Dieter Wallschläger für die Ausrichtung der Tagung, dem Generalsekretär Wolfgang Fiedler für die Zusammenstellung des Programms sowie allen Referenten und Helfern hinter den Kulissen, ohne die eine solche Tagung nicht möglich wäre.

Herr Bairlein übergab das Wort an Herrn Axel Steffen, Abteilungsleiter Naturschutz im Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz. An ausgewählten Beispielen machte Herr Steffen deutlich, dass Ornithologen in Brandenburg eine enorme, auf die Lebensraumvielfalt basierende Artenvielfalt vorfinden, die mit Großtrappe, Schreiadler und Seggenrohrsänger zudem nationale Besonderheiten aufweist. Dass erfolgreicher Artenschutz in Brandenburg kein Selbstläufer ist, machte er am Beispiel der Konfliktfelder Artenschutz - erneuerbare Energien bzw. Jagd deutlich sowie an den Schwierigkeiten und Problemen, die in den Großschutzgebieten gesetzten Standards weiterhin zu halten. Frau Professor Ria de Bleser, Vizepräsidentin für internationale Angelegenheiten und Strategieentwicklung, begrüßte die Gäste im Namen des Präsidiums der Universität Potsdam und gab einen geschichtlichen Abriss ornithologischer Forschung an der Potsdamer Universität beginnend mit der 1966 eingerichteten und von Prof. Erich Rutschke geleiteten Zentrale für Wasservogelforschung. Heute sind Vögel Unter-



Die guten Seelen des Tagungsbüros: Ute Eggers und Karin Späth.

Foto: C. Quaisser



Es läuft! – Dieter Wallschläger vom lokalen Organisationsteam kann (schon fast) wieder lachen.

Foto: C. Quaisser

suchungsobjekt verschiedenster Arbeitsgruppen der Universität, von molekular-genetischen Untersuchungen bis zur Bioakustik. Als Vertreter der Stadt Potsdam schloss Herr Dr. Detlef Knuth, Leiter des Naturkundemuseums, den Reigen der Eröffnungsworte. Er hieß die Teilnehmer in der storchenreichsten Landeshauptstadt Deutschlands willkommen, in der der Mittelspecht im Schlosspark Sanssouci brütet und der Mauersegler im Stadtteil Babelsberg noch gute Bestände aufweist. Herr Knuth unterstrich noch einmal die geleistete Pionierarbeit und Bedeutung der von Potsdam ausgegangenen Wasservogelzählung und Gänseberingung im Land Brandenburg und gab unter dem Motto „nach 100 Jahren wieder in Brandenburg“ einen kurzen Überblick über die Geschichte der Ornithologie in und rundum Potsdam.

Im Anschluss an die Begrüßungsworte erfolgte die **Verleihung der Preise** durch den Präsidenten. Der Hans Löhrl-Preis 2011 ging an Herrn Priv. Doz. Dr. Hinrich Martin Schaefer für seine Untersuchungen (siehe Nachrichtenteil) zu Verhalten und ökologischen Interaktionen fruchtfressender Vögel. Den Maria Koepcke-Preis 2011 der Fachgruppe „Ornithologische Sammlungen“



Die Preisträger 2011, Martin Schaefer (links) und Dieter Thomas Tietze (rechts), mit dem Präsidenten der DO-G Franz Bairlein.
Foto: M. Helb

der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft erhielt Herr Dr. Dieter Thomas Tietze für seine sammlungs-basierte Forschung zur Klärung evolutionsbiologischer und ökologischer Fragen an Singvögeln, insbesondere an Baumläufem, Baumsteigern und Tannenmeisen.

Christiane Quaisser

Meet and Greet in Potsdam – Das „Silberrückentreffen“

Einleitung

Auf der 144. Jahresversammlung der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft in Potsdam gab es während der Abendpause am 30.9.2011 wieder ein spezielles Angebot: Bereits zum fünften Mal fand der „Empfang speziell für jüngere Besucher und für Erstteilnehmer an der DO-G-Jahresversammlung“ (DO-G 2011) statt. Bei dieser intern „Silberrückentreffen“ genannten Veranstaltung (Quaisser 2011), soll „die Kontaktaufnahme mit den erfahrenen und etablierten Vogelkundlern in der DO-G“ vereinfacht werden (DO-G 2011).

Material und Methoden

Es trafen zwölf Neumitglieder (*Sodalis novus*) und/oder Jungforscher (*Investigator iuvenis*) auf fünf erfahrene Ornithologen (*Investigator avium expertus*) bzw. „Silberrücken“ (*Dorsum argenteus*) (Tab. 1) in einem Seminarraum auf dem Campus Griebnitzsee aufeinander.

Unter den wachsamen Augen der ModeratorInnen Matthias Helb und Dr. Friederike Woog stellten sich die Erfahrenen kurz mit ihren Interessenschwerpunkten vor, um dann jeweils an einem Tisch Platz zu nehmen. Die Jungforscher verteilten sich auf weitere, um die Tische platzierte Stühle, um nach dem Prinzip des „Speed-Dating“ (nach Yaacov Deyo, siehe Brown 2003) alle 10 Minuten nach Gabe eines akustischen Signals in ihren Kleingruppen den Tisch und so den erfahrenen Hauptgesprächspartner zu wechseln. Ausreichend Verpflegung stand in Form eines schmackhaften Caterings, bestehend aus belegten Brötchen, Obst, Säften und Mineralwasser, zur freien Verfügung.

Tab. 1: Teilnehmende „Silberrücken“.

Titel	Vorname	Nachname
Prof. Dr.	Franz	Bairlein
Prof. Dr.	Jochen	Martens
Dr.	Hans-Ulrich	Peter
Prof. Dr.	Hans	Winkler
Prof. Dr.	Dieter	Wallschläger



So einfach geht das...oder auch nicht. – Impressionen vom „Silberrückentreffen“ 2011.

Fotos: C. Quaisser

Ergebnisse

Die fünf verschiedenen Gespräche brachten kleine Einblicke in große Themen. So wurde nicht nur über Nandus in Mecklenburg-Vorpommern gesprochen, sondern auch die Frage erörtert, wie man Neozoen zu managen habe. Auch Weistreckenzieher, Landnutzung und Fernerkundung wurden neben regionalen Unterschieden in der Bioakustik, allgemeinen statistischen Ansätzen und einer Bandbreite an weiteren ökologischen und verhaltensbiologischen Themen angesprochen. Abgerundet wurden die kurzen Gespräche mit einer Diskussion über Sinn und Unsinn aktueller Entwicklungen in der Forschungswelt sowie über Drittmittelwerbung, Netzwerkbildung, unterschiedliche Berufswege und Zukunftsaussichten für Jungforscher.

Diskussion

Das so genannte „Silberrückentreffen“ brachte interessante, schlaglichtartige Einblicke in laufende Forschungen sowie Diskussionen über den Wissenschaftsapparat an sich. Nach einer kurzen Anlaufphase entwickelten sich in allen Fällen flüssige Gespräche. Es kam

allerdings vor, dass die gegebene Zeit genau dann abgelaufen war, wenn der Redefluss so richtig in Schwung gekommen war. Sinn der Veranstaltung sollte der Abbau von Hemmschwellen sowie die Erleichterung der Kontaktaufnahme zu etablierten DO-G-lern sein, was in diesem Fall gelungen ist: Es konnte einfach hemmungslos drauflos gefragt werden, und noch an den Tagen danach nickte man sich freundlich im Vorbeigehen auf dem Flur zu oder führte auch das eine oder andere begonnene Gespräch zu Ende.

Besonderer Dank gilt den Ideengebern und -umsetzern sowie den anwesenden Forschern.

Literatur

- Brown NP 2003: The Road to Romance. Harvard Magazine. March-April 2003.
 DO-G 2011: Einladung und Programm zur 144. Jahresversammlung der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft in Potsdam, 29. September bis 4. Oktober 2011.
 Quaisser C 2011: Mündliche Mitteilung.

Ute Eggert

Der Gesellschaftsabend

Pünktlich um 20.00 Uhr versammelten sich rund 180 Teilnehmerinnen und Teilnehmer im Saal der Gaststätte „Prinz Eisenherz“, die dem Filmpark Babelsberg angegliedert ist. Der Örtlichkeit entsprechend war der gemütliche Festsaal als Ritterkutsche ausgestattet. Zum Auftakt gab es Blitz, Donner und Regenrauschen im verdunkelten Saal und mittelalterlich anmutende Hintergrundmusik, bevor das Spotlight einen hohen Thron auf der Bühne beleuchtete. Hier hatte zur Freude der Teilnehmer der Präsident Herr Bairlein Platz genommen, um die Anwesenden zu begrüßen und das Buffet zu eröffnen. Schnell bildeten sich lange Schlangen, denn das Buffet „Sir Lan-

celot“ fand großen Anklang. Es war aber genug für alle da, so dass auch Nachzügler noch satt wurden.

Die Prämierung des **Jungreferenten-Wettbewerbs** nahm Dorit Liebers-Helbig in bewährter Manier vor. Wegen der durchgängig hohen Qualität der Vorträge hatte sich die Jury entschlossen, allen vier Referentinnen und Referenten eine Anerkennung zukommen zu lassen. Über einen Büchergutschein der Fa. Christ konnten sich Julia Daebeler, Eike Lena Neuschulz und Jan Esfeld freuen. Den ersten Platz belegte Alexander Suh aus Münster mit seinem Vortrag „Springende Gene als ‚fossilisierte‘ Zeugen der Frühevolution rezenter Vögel“.



Der Präsident Franz Bairlein begrüßte die Gäste zünftig vom Thron aus. Foto: D. T. Tietze



Ein entspannter Abend im Restaurant Prinz Eisenherz.

Foto: D. T. Tietze

Frank Steinheimer übernahm die **Prämierung der besten Poster**, die in diesem Jahr wieder durch Publikumsentscheid ermittelt worden waren. Auch hier stellte Herr Christ Büchergutscheine zur Verfügung. Den ersten Platz belegte das Poster „Manche mögens heiß – wie trocken-warme Sommer den Bruterfolg des Bienenfressers begünstigen“ von Susanne Arbeiter, M. Schulze, I. Todte und S. Hahn. Zweiter Sieger wurden Petra Sumasgutner, A. Gamauf und H. W. Krenn mit ihrem Poster „Urbane Jäger im Aufwind? Habitatnutzung, Brutbiologie und Nahrungsökologie des Turmfalken in Wien“. Den dritten Platz schließlich errang Elisabeth Franke mit dem Thema „Wenn die Füße trocken werden? Habitatanalyse des Zwergsumpfhuhns im Djoudj-NP (NW-Senegal) mit Schwerpunkt auf Was-

serstandsänderungen“. Einen Sonderpreis außerhalb der Wertung erhielt das Poster „Altreferentenwettbewerb“ von Günther Bauer (basierend auf einer Idee von Manfred Lieser) mit seiner launigen Zusammenstellung möglicher Vortragsthemen verdienter DO-G „Silberücken“ – von der Singvogel-Massenfütterung in freier Landschaft über die „Ornithologen, die ich besser nie gekannt hätte“ bis hin zu den beim alpinen Monitoring „am Fenster vorbeiziehenden Ornithologinnen“.

Zum Abschluss dankte Herr Bairlein unter Applaus des Publikums den Tagungsorganisatoren in Potsdam und den vielen studentischen Helferinnen und Helfern, die unter Anleitung von Karin Späth für einen reibungslosen Ablauf der Jahrestagung sorgten. Anschließend gab es ausgiebig Gelegenheit zum Gespräch in kleinen Runden bei Bier, Wein oder Mineralwasser, bis sich die Gesellschaft gegen Mitternacht auflöste und auf den Weg zu den Hotels machte.

Wolfgang Mädlow



Traditionell fanden am Gesellschaftsabend die Prämierungen zum Jungreferenten- und Posterwettbewerb statt.



Fotos: D.T. Tietze

Die Exkursionen

Neben dem gewohnten Exkursionsprogramm im Anschluss an die Tagung wurden während der Tagung am Samstag, dem 1. Oktober 2011, auch einige kürzere Exkursionen und Ausflüge angeboten. Die traditionellen Exkursionen - in diesem Jahr drei - fanden am Dienstag, dem 4. Oktober 2011, statt.

Kurzexkursionen

Molekulargenetische Labore der Universität Potsdam

Leitung: Prof. Dr. Ralph Tiedemann und Svenja Sammler

Passend zum Schwerpunktthema „Populationsgenetik“ wurde am Nachmittag des 2. Oktobers eine Führung durch die molekulargenetischen Labore der Arbeitsgruppe Tiedemann (Evolutionbiologie/Spezielle Zoologie der Universität Potsdam) auf dem Campus in Golm angeboten. Von mehr als 12 angemeldeten Teilnehmern erschienen leider nur vier (keiner hatte sich abgemeldet). Dies war vielleicht dem besonders schönen spätsommerlichen Wetter oder auch den interessanten Parallelsitzungen geschuldet. Unerschüttert nahmen sich die beiden Exkursionsleiter aber auch für die nur mehr sehr kleine Gruppe eineinhalb Stunden Zeit, einige Projekte der Arbeitsgruppe im Seminarraum und die Labore vorzustellen.

Die Arbeitsgruppe von Herrn Tiedemann mit ca. 25 Mitarbeitern, darunter sieben Doktoranden, interessiert sich insbesondere für die genetische Basis von Populationsdifferenzierungen, Anpassungsvorgängen und der

ökologischen Artbildung. Derzeit werden auch Fragestellungen an Vögeln untersucht, so zur Populationsgenetik philippinischer Hornvögel und zur Variabilität ausgewählter Gene bei Gänsen.

Wir durften die hochmodernen und penibel aufgeräumten Laborräume betreten, in denen es keine persönlichen Arbeitsplätze gibt, sondern an Stationen für die einzelnen Arbeitsschritte die erstaunlich kleinen und unspektakulär wirkenden Geräte stehen. Unter Aufsicht eines Laborleiters kann hier in aneinanderschließenden Räumen eine Vielzahl von molekulargenetischen Methoden angewendet werden. In einem RNA-Labor werden Untersuchungen zur Genexpression und in einem Ancient-DNA-Labor Analysen historischer DNA (z. B. aus Knochen) durchgeführt. Ferner ist es an weiteren Arbeitsplätzen möglich, mitochondriale DNA, Gene im Haupthistokompatibilitätskomplex (MHC), SINEs (kurze eingestreute repetitive DNA-Abschnitte, die Kopien von sich selbst machen und woanders im Genom eines Organismus einfügen können) und Mikrosatelliten (kurze, nicht kodierende DNA-Sequenzen, die im Genom eines Organismus oft wiederholt werden, und zur Genanalyse verwendet werden, da die Anzahl der Wiederholungen sich bei verschiedenen Individuen unterscheidet) zu analysieren.

Wir sahen die Geräte zur DNA-Isolation, den vollautomatischen Thermocycler (für die Polymerase-Kettenreaktion) und auch einen DNA-Sequenzierer (zur Bestimmung der Nukleotid-Abfolge in einem DNA-Molekül), der mit basenspezifischen Fluoreszenz-Farbstoffen arbeitet. Meist werden in jeder einzelnen Sequenzierreaktion auf Grund technischer Beschränkungen allerdings nur kurze definierte DNA-Abschnitte bis maximal 1.000 Basenpaare abgelesen.

Zwar war am Samstag keines dieser Geräte in Betrieb, aber Herr Tiedemann hatte sich bestens vorbereitet und konnte uns am Computer schematisch die einzelnen Arbeitsschritte sehr anschaulich erläutern und gemeinsam mit Frau Sammler unsere Fragen ausführlich beantworten.

Kathrin Hüppop



Prof. Dr. Ralph Tiedemann mit den Exkursionsteilnehmern K. Schulze-Hagen, F. Ziesemer und U. Falk. Foto: K. Hüppop

Das Museum für Naturkunde Berlin

Leitung: Dr. Sylke Frahnert, Jürgen Fiebig, Pascal Eckhoff

Das Naturkundemuseum übt auf Ornithologen offenbar noch immer eine magische Anziehungskraft aus. Anders lässt es sich kaum erklären, dass trotz Spätsommerwetters (Sonnenschein bei 26 °C) beinahe 40 Unentwegte den Weg in die Invalidenstraße fanden, noch dazu aus den herrlichen Parklandschaften Potsdams. Begrüßt wurden sie durch die Kustodin der Vogelsammlung, Sylke Frahnert, und deren Präparator, Jürgen Fiebig. Für zwei Stunden entführten beide die Besucher in die Schatzkammern des Hauses, die sich gleichermaßen vor wie hinter den Kulissen finden. Das erste Ziel, die aktuelle Sonderausstellung „Federflug – 150 Jahre Urvogel-Fund“, erinnert an den Fund einer fossilen Feder im Solnhofen Plattenkalk, der noch kurz vor Entdeckung des ersten *Archaeopteryx* gelang. Neben diesem Fossil werden Kopien aller bekannten Exemplare des Urvogels sowie das Original der Berliner Gegenplatte präsentiert. Im Mittelpunkt der Ausstellung stehen allerdings Vielfalt und Eigenart der Vogelfeder, die auf sehr ästhetische Weise dem Betrachter nahe gebracht werden. Hier zeigt sich das Museum der Zukunft: informativ, kurzweilig und innovativ. Ganz anders sieht es hingegen jenseits der öffentlichen Bereiche aus. Für den historisch interessierten Besucher mag es einen gewissen Charme haben, hier das Mobiliar der 1930er Jahre vorzufinden; man kennt es von berühmten Fotografien. Dass aber der Erwin-Stresemann-Saal noch immer authentisch die Kriegsschäden des Hauses dokumentiert, ist schon ein trauriges Kapitel deutscher Kulturpolitik. Und so kann man nur den Hut ziehen vor der Kustodin und ihrem Team von zwei Mitstreitern in den ornithologischen Sammlungen, das Herr über 200.000 Präparate, ungezählte Gelege, die Schalow-Bibliothek und andere Sammlungsstücke ist. Einen kleinen Einblick in diese Schätze konnten die Besucher im Rundgang gewinnen. Zu den Höhepunkten gehörte dabei sicher die Präsentation von Präparaten aus den Händen von Ch. L. Brehm, J. Cabanis oder E. Stresemann. Beeindruckend war auch eine Serie von Paradiesvögeln, die Ernst Mayr in Papua gesammelt hatte. Trotz aller Probleme tut sich Einiges in den Sammlungen: Von den – noch immer nicht vollständig katalogisierten – Bälgen sind immerhin schon etwa 60.000 digital erfasst. Und mit Hilfe von Spendern konnten neue Sammlungsschränke angeschafft werden. Der Enthusiasmus des Personals war es, der die Besucher in optimistischer Grundstimmung nach Potsdam zurückkehren ließ.

Dirk Tolkmitt



Jürgen Fiebig führt durch die Sonderausstellung „Federflug“ im Museum für Naturkunde Berlin.
Foto: B. Nicolai

Phoenix aus der Asche – das Naturkundemuseum Potsdam

Leitung: Dr. Detlef Knuth

Das Naturkundemuseum Potsdam konnte 2009 zusammen mit seinem Schwestermuseum, dem Potsdam-Museum, den 100. Geburtstag feiern, obwohl die gesamten naturkundlichen Sammlungen bei der Bombardierung Potsdams kurz vor dem Ende des 2. Weltkriegs in Flammen aufgingen. Erst 1956 konnte mit dem Neuaufbau der Sammlung begonnen werden, die heute wesentliche Bereiche der Zoologie abdecken und die sich verändernde Fauna Brandenburgs dokumentieren. Nach der Wiedervereinigung drohte dem Naturkundemuseum erneut das Ende, doch seine Schließung konnte abgewendet werden, so dass es 2001 nach aufwendiger Sanierung des Ausstellungsgebäudes – das ehemalige Ständehaus aus dem Jahre 1770 – wiedereröffnet wurde. Jetzt bietet es mit seinen sich über drei Stockwerken erstreckenden Ausstellungsräumen und dem Aquarium einen grandiosen Einblick in die einheimische Tierwelt und ihren Wandel in Folge von Klimaveränderung und Lebensraumverlust. Besonders hervorzuheben ist an dieser Stelle die hervorragende Qualität der Präparate, die meisten angefertigt von Christian Blumenstein, die einen lebensechten und naturgetreuen Eindruck vermitteln, seien es winzige Zwergmäuse, die auf ihrem Kugelnest zwischen Getreidehalmen klettern oder ein Schwarm Seidenschwänze, der sich an den Beeren der Eberesche gütlich tut.

Die Veränderung der Faunenzusammensetzung zieht sich wie ein roter Faden durch die Ausstellungen, z.B. in Form von biologischen Gruppen, die typische Bewohner der selten gewordenen Nutzgärten im Wandel der Jahreszeiten zeigen. Auf das Aussterben von Birk- und Auerhuhn wird ebenso hingewiesen wie auf die

dramatischen Bestandsrückgänge von Großtrappe, Kiebitz und Uferschnepfe. Die Ausstellung zeigt aber auch einen der ersten Wölfe, die in den 1990er Jahren in Brandenburg heimisch wurden, sofern sie nicht wie der „Potsdamer Wolf“ Opfer des Straßenverkehrs wurden. Zu den Neuankömmlingen gehören auch Bienenfresser und Raufußkauz, die ihr Verbreitungsgebiet weiter nach Norden ausdehnen konnten. Der Biologischen Invasion, der Verbreitung von Tieren, Pflanzen und Pilzen durch den Menschen, ist eine eigene Ausstellung mit dem Titel „In der Spur des Menschen“ gewidmet, die anschaulich, detailreich und breit gefächert die Ausbreitungsgeschichte typischer Neozoen wie Bisamratte und Kartoffelkäfer nachzeichnet, und auch die Folgen für die Biodiversität, die Ökosysteme, Wirtschaft und Gesundheit anspricht.

Die Sammlungen des Naturkundemuseums umfassen heute über 250.000 Exponate, mit einem deutlichen Schwerpunkt in der Zoologie. Das Sammlungsgebiet hat seinen Schwerpunkt in Norddeutschland. Die umfassendsten Sammlungen bei den Wirbeltieren sind die Vogelsammlung mit etwa 22.000 Exponaten und die Fischsammlung mit über 24.000 Exponaten.

Das Naturkundemuseum Potsdam will aber nicht nur die Veränderung der Tierwelt dokumentieren und für eine breitere Öffentlichkeit sichtbar machen; es will sich selber wandeln und zu einem Wissenschaftsschaufenster weiter entwickeln, das in einem modernen Ausstellungs- und Tagungsgebäude aktuelle Ergebnisse benachbarter Forschungseinrichtungen (z.B. das Potsdamer Institut für Klimafolgenforschung PIK, das GeoForschungszentrum Potsdam, das Alfred-Wegener Institut, die Universität Potsdam, die Hochschule für Nachhaltigkeit Eberswalde, die Fachhochschule Potsdam u.a.m.) allgemein verständlich und anschaulich präsentiert, und somit eine längst überfällige, aber noch nirgends verwirklichte Vermittlerrolle zwischen Akademie und Bevölkerung übernehmen.

Die Exkursionsteilnehmer danken Direktor Dr. Detlef Knuth für die abwechslungsreiche Führung durch die Ausstellungs- und Sammlungsräume.

Albrecht Manegold

Führung im Filmpark Babelsberg

Leitung: Team Filmpark Babelsberg

Vielleicht hätte einem das Wort „Park“ hellhörig werden lassen sollen: Die Führung durch den Filmpark Babelsberg präsentierte weniger, wie ein Film entsteht bzw. wie bekannte Filme dort entstanden sind, nicht, wie aktuell gedreht wird noch wie Filmtechnik und Tricks die Illusionen aufbauen, die der Durchschnittsdeutsche knappe vier Stunden am Tag konsumiert, sondern schipperte einen durch einen Vergnügungspark mit der Thematik Film. So ist in Mitten von Fast-Food-Restaurants und Kinderspielflächen, z.B. eine übergroße King-Kong-Figur – lediglich ein Plastikmonster für die Show, ohne dass es jemals in einem Film real zum Einsatz gekommen wäre. Ähnlich verhält es sich mit einer zwar originalen U-Boot-Kulisse aus dem Film „Hostile Waters“ (1996), die dann allerdings im Nachhinein einige Gimmicks eingebaut bekommen hat, die die damaligen Tonstudioeffekte des Films simulieren sollten, mit großem Schreck für die kleinen Besucher. Die Bimmelbahnfahrt durch die Filmstadt erwies sich als trockene Theorie, denn außer einer äußeren Sicht auf die Studiohallen erlebte man wenig. Da half auch nicht der Hinweis, dass hier gerade Tom Hanks seinen neuen Film „Der Wolkenatlas“ (ab 2012 in den Kinos) dreht. Am interessantesten war dann doch die Originalkulisse des Films „Sonnenallee“ (1999), die einige Straßenzüge aus Ostberlin nachbaute. Dieses „Potemkinsche Dorf“ wirkte auch im nah besehenen Detail unglaublich authentisch, ohne einen echten Stein zu verwenden. Als dann auch noch ein Hausrotschwanz seinen Gesang dazu gab, passte die Szene perfekt, und die Ornithologen fühlten sich gleich dreißig Jahre in die Vorwehdezeit zurückversetzt. Der strikten zeitlichen Führung der DO-G Mitgliedersammlung Konkurrenz machend, wurde der Ornithologen-Haufen auf die Sekunde genau 90 Minuten später und 21 Euro ärmer wieder vom Gelände des Parks verwiesen. Gelernt haben wir, was wir schon wussten: Die echte Filmwelt ist elitär und mischt sich nicht mit unserergleichen.

Frank Steinheimer

Tagesexkursionen

Sielmann Naturlandschaft Döberitzer Heide

Leitung: Jörg Fürstenow

Pünktlich um 8:00 Uhr fuhr der Bus mit den 17 Exkursionsteilnehmern unter Leitung von Stephan Worm vom Bahnhof Griebnitzsee ab. Blauer Himmel und Sonnenschein verhießen bereits einen schönen Tag und nach kurzer Fahrt erreichten wir unser Ziel, die Döberitzer Heide. Dort wurden wir schon von Sielmann-Stiftungs-Mitarbeiter Jörg Fürstenow erwartet, der uns zunächst eine kurze Einführung in das Gebiet gab.

Das ehemalige Truppenübungsgelände wurde 2004 von der Stiftung angekauft und wird seitdem zu einem Naturerlebnispark ausgebaut. Da das Gebiet über fast 300 Jahre hinweg durchgehend militärisch genutzt wurde, konnte sich hier frei vom Einfluss landwirtschaftlicher und städtebaulicher Eingriffe eine typische halboffene Heidelandschaft entwickeln, die viele besondere Tiere und Pflanzen beherbergt. Damit diese wertvollen Landschaftsformen nun nicht durch aufwachsende Gehölze – vor allem Pappel, Robinie und Traubenkirsche – verloren gehen, wird dieser Aufwuchs zum einen mechanisch



Auf den Sandwegen durchs Gebiet ließ sich so einiges entdecken. Foto: D. T. Tietze

bekämpft, zum anderen soll dies durch naturnahe Beweidung unterstützt werden. Dazu leben im Gebiet etwa 30 Wisente, 20 Przewalski-Pferde und 10 Rothirsche sowie Heckrinder, Gallowayrinder und Heidschnucken.

Die im Ganzen etwa 3.600 Hektar große Fläche ist in mehrere Bereiche unterteilt: Das Zentrum bildet eine Wildniskernzone, in der die Natur weitgehend sich selbst überlassen bleibt. Bevor die Weidetiere dorthin umsiedeln, steht ihnen eine besondere Eingewöhnungszone zur Verfügung. Damit auch die Besucher nicht zu kurz kommen, können sie die verschiedenen Tierarten in einem Schaugehege von Nahem bewundern. Im äußeren Teil des Geländes liegt die so genannte „Naturerlebnis-Ringzone“, die von einem Wanderwegenetz durchzogen ist, auf dem Besucher das Gebiet erkunden können.

Auch wir machten uns nun zu einem Rundgang auf, denn schließlich hofften wir auf einige spannende Beobachtungen. Abgesehen von verbreiteten Vogelarten wie Kohlmeise, Ringeltaube oder Grünfink freuten wir uns natürlich vor allem über die gebietstypischen Besonderheiten, darunter etliche ziehende Feldlerchen, Goldammern und eine Schwarzkehlchen-Familie, die munter zwischen einigen höheren Stauden nach Futter suchte. Eine einsame Rauchschnalze, die über uns hinweg flog, war sicher auf dem Weg nach Süden.

Der Sonnenschein und die spätsommerlichen Temperaturen lockten auch eine ganze Reihe von Insektenarten hervor; so kreuzte eine Brombeerspinnerraupe unseren Wanderweg und Blauflügelige Ödlandschrecken ließen uns ihre farbige Flügelzeichnung bewundern. Noch viele weitere Heuschreckenarten und Schmetterlinge tummelten sich auf den Sandwegen und in den benachbarten Wiesen, während wir unseren Rundgang fortsetzten. Ein abschließender gemeinsamer Mittagsimbiss im Garten des Besucherzentrums bildete einen schönen Ausklang unseres Ausflugs, der uns noch lange in Erinnerung bleiben wird.

Iris Heynen

Nuthe-Nieplitz-Niederung

Leitung: Lothar Kalbe

Um 8:30 Uhr starteten 31 Teilnehmer als letzte der Exkursionsgruppen zum ca. 20 km südlich von Potsdam gelegenen EU-Vogelschutzgebiet, von dem 5.500 ha als Naturschutzgebiet ausgewiesen sind. Unterwegs betreuten die beiden Studenten K. Grohmann und M. Sitte die Gruppe und sorgten dafür, dass niemand auf den Wanderungen verloren ging. Der erste Zielpunkt war Blankensee, wo wir vor einer Tafel auf dem Parkplatz Informationen zu Geographie, Landschaft und Landschaftsgeschichte in uns aufnahmen. L. Kalbe machte uns mit den abwechslungsreichen Strukturen bekannt, die uns erwarteten und die Voraussetzung für die reiche Vogelwelt des Schutzgebietes zur Brut- wie zur Zugzeit sind. Zunächst ging es zu Fuß durch den Sudermannpark vorbei am Schloss Blankensee, dann entlang der Nieplitz und vorbei an der ehemaligen Anlage zur Aalgewinnung, von der nicht mehr viel zu erkennen war und von wo vor 1989 alljährlich 12 t Devisen bringende Aale ausschließlich in den Westen geliefert wurden. Dort betraten wir einen Bohlensteg, die einzige Stelle am gesamten Ufer des ca. 300 ha großen und im Mittel nur 0,6 m tiefen Blankensees, wo man zum Beobachten direkt ans Wasser kommen kann. Silberreiher, wenige Graureiher, Höckerschwäne, einzelne Lachmöwen, zahlreiche Kormorane, Haubentaucher und Gänse bevölkerten den See. Ständig trafen neue Trupps von Grau-, Saat- und Blässgänsen ein. Bis 1989 fand im See eine Intensivhaltung von Karpfen und Aalen sowie am Seeufer von Enten und Gänsen statt mit ausgiebiger Zufütterung, was infolge der Eutrophierung im Sommer zu starker Algenblüte geführt hat. Das Ende brachte die Wende 1989. Seitdem ist die Nährstoffbelastung des Sees nach und nach zurückgegangen und inzwischen weist der See zumeist klares Wasser und eine fast durchgehende Bewachung mit Unterwasser-

pflanzen auf. Trotz derart günstiger Bedingungen sorgen zahlreich hier lebende Waschbären und Minks dafür, dass der Bruterfolg von Wasservögeln, auch des Kormorans, eher gering ausfällt. Vom See ging der Weg zurück durch den Ort und weiter zum „Seechen“, einem flachen, teilweise von Wald gesäumten kleinen See ohne Zu- und Abfluss. Hier tummelten sich zahlreiche Entenarten: Spieß-, Schnatter-, Löffel-, Stock-, Tafel- und Reiherenten, noch einige Tage zuvor war hier eine Moorente gesichtet worden, außerdem Höckerschwäne, Zwergtaucher, Teichhühner. Der Weg führte uns weiter zum Beobachtungsturm an den „Ungeheuerwiesen“, wo sich Kolkkraben, Rotmilan, Kiebitze, Stare und wenige Goldregenpfeifer sehen ließen. In einer ca. 2.000 Vögel umfassenden Gänseschar konnte auch eine Weißwangengans entdeckt werden. Noch während der Durchmusterung flog die ganze Schar mit einem Schlag hoch und über uns hinweg. Anlass war ein Seeadler, der kurz darauf über uns hinweg segelte.

Danach ging es mit dem Bus zum NaturParkZentrum am Wildgehege Glauer Tal, wo uns drei Mitglieder des Landschaftsfördervereins Nuthe-Nieplitz-Niederung in einer Grillhütte mit Speise und Trank verwöhnten. Nach einem Besuch des Zentrums fuhren wir nach Stangen-

hagen. Die Wanderung führte hier auf einem Rundweg entlang des Pfefferfließes zu einem Beobachtungsturm, der uns eine gute Rundumsicht auf die Vögel der 1991 durch Ausfall der Pumpanlagen neu entstandenen Flachseen bot. Sie erhielten zur Charakterisierung der Lebensräume Namen wie „Schwanensee“, „Entenweiher“, „Gänselaake“, „Schnepfenpfuhl“. Neben den schon beobachteten, überall zahlreichen Arten gab es Kraniche, Beutelmeise, Rohrweihe, Sperber, Schell- und Pfeifente zu sehen. Das Umräumen einiger Verkehrsschilder einer Baustelle machte uns dann den Weg frei zur letzten Station, dem Zauchwitzer Busch mit Schlafplätzen von Kranichen und Gänsen. Zuerst wurde noch ein adulter Seeadler auf seinem Ruheplatz in Augenschein genommen, bevor wir - die ganze Zeit im Blick einer vor uns stehenden Rinderherde, die uns offensichtlich genauso bestaunten, wie wir die Vögel - den pünktlich 18.45 Uhr einsetzenden Einfall von ca. 700 Kranichen und anschließend bis zur tiefen Dämmerung von zahlreichen Gänsetrupps erleben konnten. Pünktlich um 20.00 Uhr ging am Bahnhof Griebnitzsee ein „vogelreicher“ und durch die kundige Führung von L. Kalbe informativer und erlebnisreicher Tag zu Ende.

Herwig Zang



Auffliegende Gänse in der Nuthe-Nieplitz-Niederung.

Foto: J. Esefeld

Havelländisches Luch und Linumer Teiche

Leitung: Torsten Langgemach und Stefan Fischer

Zwei große Attraktionen Brandenburgs waren das Ziel unserer Exkursion in das Naturschutzgebiet Havelländisches Luch und zu den Linumer Teichen: Eines der letzten drei deutschen Vorkommen der Großtrappe sowie einer der größten und bedeutendsten Schlafplätze für Kraniche in Deutschland.

Das Havelländische Luch ist ein Niederungsgebiet westlich von Berlin, gekennzeichnet durch Niedermoor- torfböden, weite Grünlandflächen, Äcker, Hecken und Alleen. Hier führten uns zunächst Hunderte Kraniche in die Feldflur nahe dem kleinen Ort Buschow. Eine große Zahl an Feldsperlingen und anderen Kleinvögeln begleitete uns in den Hecken entlang des Feldweges, und ein Seeadler, der von Nebelkrähen attackiert wurde, sorgte zeitweise für Unruhe unter den auf den stoppeligen Maisäckern rastenden Kranichen wie auch unter den schnell ihre Ferngläser zückenden Exkursionsteilnehmern. Eigentliches Ziel bei diesem ersten Halt war aber der traditionelle Überwinterungsplatz der weiblichen Großtrappen. Wie jedoch von Exkursionsleiter Torsten Langgemach schon am frühen Morgen vor Beginn der Exkursion angekündigt, war der Platz bei unserer Ankunft leider verwaist. Die letzten beiden kalten Winter hatten den Großtrappen in Brandenburg stark zugesetzt und zu einem deutlichen Bestandseinbruch geführt. Lag der Bestand vor den Käl-

tewintern noch bei über 100 Tieren, so ist er jetzt wieder unter 100 Individuen gesunken. Der diesjährige Bruterfolg war dagegen recht gut, so dass momentan wieder Aussicht auf eine positive Bestandsentwicklung besteht.

Nachdem sich die Hoffnung auf eine frühmorgendliche Großtrappenbeobachtung nicht erfüllt hatte, fuhrten wir mit dem Bus eine weitere Stelle im Gebiet an, in der Torsten Langgemach am Morgen noch Trappen gesichtet hatte. Leider führte nur eine viel befahrene Bundesstraße durch das Gebiet, so dass ein Halten nicht möglich war. Vom Bus aus konnten wir in großer Entfernung einen hellen Fleck erahnen, der möglicherweise eine Großtrappe darstellte; sicher konnte man allerdings nicht sein. Aus diesem Grund nahmen wir einen dritten und letzten Anlauf, der mitten in das Kerngebiet des Havelländischen Luchs führte. Hier bot ein Beobachtungsturm einen guten Überblick über das Schutzgebiet. Zu bewundern war von oben auch ein Schutzgehege, von den Trappenschützern liebevoll als „Mutter-Kind-Zaun“ bezeichnet, ein hoher Zaun, der auf einer Fläche von etwa 18 ha Prädatoren wie Füchse fernhalten und den Trappen ein ungestörtes Aufziehen ihrer Jungen ermöglichen soll. Nach einiger Beobachtungszeit, die beispielsweise durch vorbei fliegende Seeadler und Silberreiher verkürzt wurde, kam dann endlich der ersehnte Ruf „Großtrappe!“ vom Turm, und alle Exkursionsteilnehmer konnten beobachten, wie immer mal wieder zwei Trappen innerhalb des umzäunten Bereichs kurz aus der dichten Vegetation auftauchten.

Äußerst zufrieden mit der Beobachtung, konnte nun eine Mittagspause in der Vogelschutzwarte Branden-

burg eingelegt werden. Frisch gestärkt ging die Fahrt weiter durch Rhin- und Havelluch zur Storchenschmiede Linum, wo Stefan Fischer die weitere Führung übernahm. Vor dem Besuch des NABU-Naturschutzzentrums in Linum mit Kaffeepause und Besuch der kleinen Ausstellung fuhrten wir jedoch erst einmal durch das Rhinluch, um bei zahlreichen Stopps rastende Kraniche und Kiebitze zu beobachten. Wie die ebenfalls häufig im Gebiet rastenden Bläss- und Tundrasaatgänse profitieren die Kraniche vom zunehmenden Mais- und Rapsanbau für Biogasanlagen in der Region. Beim Beobachten der diversen Trupps konnten die Exkursionsteilnehmer auch gleich einen Beitrag zur Wissenschaft leisten, denn es wurden sowohl drei beringte Gänse als auch ein farbberingter Kranich entdeckt.

Die gewaltige Zahl der Kraniche und Gänse wurde aber erst beim abendlichen Höhepunkt der Exkursion deutlich, als Zehntausende dieser Vögel zum Übernachten in die Linumer Teichlandschaft einflogen. Ein längerer Fußmarsch hatte uns tief in das Teichgebiet hinein- und pünktlich zum abendlichen Einflug in die Schlafgewässer auf einen Beobachtungsturm hinaufgeführt. Von dort aus hatten wir einen hervorragenden Blick auf die von allen Seiten einfliegenden Kraniche, die unter großem Spektakel am Schlafplatz landeten. Ein wenig später trafen auch die Saat- und Blässgänse ein, die sich spektakulär auf die vom Schilf verdeckten Schlafgewässer fallen ließen. Auch lange, nachdem wir den Rückweg zum Bus angetreten hatten, flogen noch Vögel über uns in Richtung Schlafplatz, und die Rufe begleiteten wohl manchen von uns auch noch beim Dösen im Bus auf der Rückfahrt nach Potsdam.

Kathrin Schidelko

Unter den rastenden Bläss- und Tundrasaatgänsen konnten auch einige beringte Individuen entdeckt werden.

Foto: K. Schidelko



Mitgliederversammlung der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft e.V.

Die Mitgliederversammlung fand entsprechend der Einladung am Sonntag, den 2. Oktober 2011 ab 16:00 Uhr im Hörsaal 5 der Universität Potsdam am Campus Griebnitzsee statt. Zu Beginn der Versammlung hatten sich 125 Mitglieder in die Anwesenheitsliste eingetragen.

Begrüßung und Feststellung der Beschlussfähigkeit
Der Präsident der DO-G, Prof. Dr. Franz Bairlein, begrüßte die Versammlung und insbesondere die Ehrenmitglieder Dr. Einhard Bezzel und Prof. Dr. Glutz von Blotzheim. Grüße an die Versammlung schickte Ehrenmitglied Wolfgang Stauber. Die Einladung erfolgte fristgerecht und satzungsgemäß, so dass die Versammlung beschlussfähig war. Der Präsident wies darauf hin, dass Gäste willkommen sind, jedoch nur Mitglieder stimmberechtigt.

Genehmigung der Tagesordnung

Die Tagesordnung wurde unter Streichung von TOP 13 (Resolutionen) einstimmig angenommen.

Bericht des Präsidenten

Im Vorstand gab es einen Wechsel im Amt des Schriftführers: Zum 1. Januar 2011 wurde Dr. Martin Kaiser nach sechsjähriger Amtszeit (2005 – 2010) von Dr. Friederike Woog abgelöst. Der Präsident dankte Herrn Kaiser für seine langjährige Mitarbeit und begrüßte Frau Woog im Vorstand. Einen weiteren Wechsel gab es in der Geschäftsstelle: Ralf Aumüller beendete seinen Vertrag auf eigenen Wunsch wegen neuer beruflicher Herausforderungen zum 31.3.2011. Für die DO-G leistete er seit Juli 2007 herausragende Arbeit. Um nur wenige Beispiele zu nennen: Er strukturierte die Arbeiten in der Geschäftsstelle neu, war Ansprechpartner für die Mitglieder, trieb die Werbung für neue Mitglieder voran, war verantwortlich für die Neugestaltung der Homepage, beteiligte sich an der Ausarbeitung des neuen Logos und erstellte einen Flyer für die Mitgliederwerbung. Ab 1. April 2011 übernahm Karl Falk die Geschäftsstelle und wird sie verlässlich weiter führen. Da er zunächst eingearbeitet werden musste, entfielen einige der elektronischen Rundschreiben, diese wird es jedoch bald wieder geben.

Die Vertreter der DO-G im Deutschen Rat für Vogelschutz (DRV), Peter Südbeck und Dr. Siegfried Klaus beendeten ihre Tätigkeit in diesem Gremium. Ihnen gilt außerordentlicher Dank. Neue Vertreter im DRV sind Vizepräsident Dr. Stefan Garthe und Petra Bernardy, die Sprecherin der Fachgruppe „Vögel der Agrarlandschaft“ ist. Der Präsident dankte den beiden herzlich für die Übernahme dieser Ämter. Bei der Steuerungsgruppe des Deutschen Dachverbandes für Avifaunisten (DDA) „ornitho.de“, der neuen elektronischen Avifaunistenplattform, wird die DO-G durch den Vizepräsidenten Dr. Stefan Garthe vertreten.

Der Vorstand hat weiterhin beschlossen, Herrn Dr. Luc Hofmann (Schweiz) für seine Verdienste im Vogelschutz als neues Ehrenmitglied aufzunehmen. Desweiteren hat der Vorstand der DO-G drei neue korrespondierende Mitglieder berufen: Prof. Dr. Carlos Bosque (Venezuela, Südamerika), Prof. Dr. Vinod Kumar (Indien, Physiologie) und Prof. Dr. Keith Hobson (Kanada, Isotopenornithologie). Sie dienen als Multiplikatoren und Vertreter ihrer Fachgebiete und Länder innerhalb der DO-G. Alle drei haben die Mitgliedschaft angenommen.

Die ehemalige deutsche Seltenheitenkommission (DSK) wurde nach einer Phase der konsolidierenden Diskussion neu aufgestellt und ist seit 1.1.2011 beim DDA als „Deutsche Avifaunistische Kommission“ (DAK) angesiedelt. Hierfür wurde ein gemeinsames Übergabepapier erarbeitet. Der Präsident dankt Peter Barthel und seinen Mitstreitern im Namen der Gesellschaft für ihre hervorragende Arbeit in der DSK, z.B. für die Erstellung der offiziellen Liste der Vögel Deutschlands 2006 und wünscht der neuen DAK viel Erfolg. Die Verantwortung für die offizielle „Artenliste der Vögel Deutschlands“ bleibt bei der DO-G, Peter Barthel wird Sprecher der Kommission, ihre restliche Zusammensetzung wird zeitnah bekannt gegeben. Ziel der Kommission ist die Revision der 2006 erstellten Artenliste Deutschlands. Sie wird sich dafür spezielle Richtlinien geben.

2011 konnten nicht alle Preise der DO-G vergeben werden, obwohl eine Ausschüttung möglich gewesen wäre. Es gingen jedoch keine Vorschläge und Anträge ein. Dies betrifft den Horst-Wiehe-Preis sowie die Stresemannförderung. Der Präsident bittet alle Mitglieder, in Zukunft rechtzeitig Vorschläge zu machen. Obwohl die Zinserträge momentan nicht gut sind, sind alle Preise 2012 wieder zu vergeben und zwar der Ornithologen-Preis, der Horst-Wiehe-Preis, der Hans-Löhl-Preis, der Maria-Koepcke-Preis sowie die Stresemannförderung.

Auch 2011 förderte die Gesellschaft junge Mitglieder mit Reisestipendien für die Teilnahme an internationalen Tagungen, damit sie ihre Forschung präsentieren können. Dies umfasste sieben Anträge zur Teilnahme bei der Tagung der European Ornithologists' Union (EOU) mit bis zu 500 Euro Förderung pro Antrag.

Das zweisprachige Buch „Measuring Birds/Vögel Vermessen“ ist fertig, es wird von der DO-G herausgegeben dankenswerter Weise durch Herrn Christ vertrieben. Der Präsident dankte den Mitgliedern der Projektgruppe „Ornithologische Sammlungen“, die dieses Grundlagenwerk erarbeitet haben.

Der Präsident dankte dem Vorstand und dem Beirat für die konstruktive und harmonische Zusammenarbeit. Es gab keine weiteren Fragen zum Bericht des Präsidenten.

Bericht des Generalsekretärs

Der Generalsekretär Dr. Wolfgang Fiedler begann seinen Bericht traditionell mit dem Gedenken an die Mitglieder, welche die Gesellschaft im vergangenen Jahr durch Tod verloren hat: Prof. Dr. Heribert Kalchreuter (Bonndorf), Dr. Jürgen Stübs (Neuenkirchen), Dr. Dieter Mißbach (Möser), Dr. Alwin Kemna (Thurmansbang), Hermann Kneitz (Würzburg), Ellen Meyer (Hamburg), Gerhard Ramme (Fröndenberg), Andreas Schulze (München), Eugen Schäffner (Heidelberg), Prof. Dr. Hans Engländer (Köln), Dr. Wolfgang Stürmer (Hannover), Dr. Hildegard Aich-Schlott (Stuttgart), Dr. Walther Thiede (Köln), Klaus Ullmann (Alsbach-Hähnlein), Prof. Dr. Elisabeth Kalko (Ulm) und Dr. Ralf Wanker (Hamburg).

Etwa 420 Teilnehmer besuchten die Jahresversammlung in Potsdam. Insgesamt waren 112 Beiträge im Programm unterzubringen, darunter gut 70 Vorträge. Das Programm wurde daher deutlich dichter als dies im Durchschnitt der vergangenen Tagungen der Fall war. Es werden Rückmeldungen von den Teilnehmern erbeten, ob das diesmalige Modell mit einem breiteren Angebot, Parallelveranstaltungen und kürzeren Pausen bevorzugt wird, oder ein weniger inhaltsreiches Programm mit längeren Pausen. Wolfgang Fiedler weist darauf hin, dass der Effekt bei einem Vortrag, der wegen Besuchs einer Parallelveranstaltung oder einer individuell nötigen Pause nicht gehört werden kann, der selbe ist wie bei einem Vortrag, der zur Verschlankung des Programms bereits von vornherein abgelehnt wurde: beide entgehen dem Tagungsteilnehmer. Im ersteren Fall bestand jedoch wenigstens das Angebot, den Vortrag zu hören.

Ein erheblicher Teil der diesmaligen Plenarredner stammte aus den eigenen Reihen der DO-G. Dies war nicht von vornherein so beabsichtigt, ergab sich aber aus der Auswahl der Schwerpunktthemen und ist ein erfreulicher Beleg für die Expertise, die die Gesellschaft in ihren eigenen Reihen hat (Wolfgang Mädlow, Dr. Dorit Liebers-Helbig, Dr. Gernot Segelbacher, Prof. Dr. Katrin Böhning-Gaese, Dr. Norbert Schäffer, Prof. Dr. Antal Festetics und Dr. Christoph Hinkelmann).

Besonderer Dank erging an Franz Bairlein, der für den sehr kurzfristig ausgefallenen Plenarvortrag von Prof. Dr. Carsten Rahbek mit einem eignen Plenarvortrag eingesprungen war. Die kleineren „Mid-Congress“-Exkursionen wurden sehr gut angenommen.

Besonderheiten bei der diesjährigen Jahresversammlung waren zwei am Anreisetag vorgeschaltete Veranstaltungen (das Schreiadlersymposium der Deutschen Wildtierstiftung, zu dem auch viele Nicht-Mitglieder Tagestickets erwarben, und ein Workshop über bioakustische Arbeitsmethoden am Naturkundemuseum in Berlin), eine Abschluss-Plenarsitzung mit zwei Vorträgen (Franz Bairlein zu aktuellen Trends in der Ornithologie und Dr. Bernd-Ulrich Meyburg zur Satelliten-telemetrie bei Amur- und Baumfalken), der als Sympo-

sium integrierte sachsen-anhaltinische Weißstorchtag, lokale Exkursionen während der Tagung (und parallel zu anderen Veranstaltungen) sowie neu vom Vorstand eingeführte Regeln für Aufnahmen in Ton und Bild während der Vorträge. Hierfür wurden zum Schutz der Redner Restriktionen erforderlich, wobei auszugsweise Aufzeichnungen für den ausschließlich eigenen Gebrauch weiterhin möglich sind.

Der Generalsekretär dankte abschließend dem Team der lokalen Tagungsausrichter um Prof. Dr. Hans-Dieter Wallschläger, Dr. Christiane Quaisser, Dr. Wolfgang Mädlow und Ute Eggers für die sehr gute und enge Zusammenarbeit bei der Tagungsvorbereitung. Ebenso erging herzlicher Dank an Dr. Fränzi Korner-Nivergelt, Dr. Heiko Schmaljohann, Jan Engler und Dr. Ommo Hüppop, die schon zum wiederholten Male während der Tagung eine individuelle Statistikberatung und einen Anwenderkurs für die Statistik-Software „R“ angeboten haben. Der neue DO-G Geschäftsführer Karl Falk übernahm organisatorische Arbeiten vor allem bei der Anmeldung von Beiträgen und Teilnahme, Korrekturlesen des Tagungsbandes und viele andere hilfreiche Kleinigkeiten. Mit dem Dank an alle Redner und Posteratoren, deren Beitragsanmeldungen ganz wesentlich über den Inhalt und die Qualität der Tagung entscheiden, beendete Dr. Wolfgang Fiedler seinen Bericht.

Der Präsident dankte dem Geschäftsführer für seine Arbeit. Es gab keine Fragen von Seiten der Mitglieder.

Bericht des Schatzmeisters

Der Schatzmeister Joachim Seitz stellte zu Beginn seines Berichts die Mitgliederbewegungen vor. Seit der letzten Tagung sind 68 neue Mitglieder beigetreten, 47 ausgestreuten und 14 verstorben, was bedeutet, dass der Mitgliederstand zum ersten Mal leicht angestiegen ist. Der lange anhaltende Mitgliederschwund konnte angehalten werden. Im Dezember 2010 gab es 1.773 zahlende Mitglieder, sowie 16 Ehrenmitglieder und 139 korrespondierende Mitglieder. Herr Seitz betonte noch einmal, dass die Werbung neuer Mitglieder weiter sehr wichtig ist.

Herr Seitz dankte den Herren Aumüller und Falk für die hervorragende Mitgliederverwaltung und Zusammenstellung der Mitgliederbewegungen und stellte anschließend den Finanzbericht und Jahresabschluss vor.

Bei den Geldanlagen waren Verschiebungen in verschiedene Anlageformen notwendig. Wegen der Unsicherheit auf den Finanzmärkten wurde eine andere Anlagestruktur gewählt und viel in Liquidität angelegt. Die Situation auf den Finanzmärkten ist momentan sehr kompliziert, wenn der Ertrag die Inflationsrate übersteigen soll. Es soll vermieden werden, ein Risiko bei der Anlage der Gelder einzugehen. Die Bilanz am 31.12.2010 ergab im Gesamtergebnis einen Jahresüberschuss von 13.704,88 € vor Rücklagenzuweisung (im Vorjahr waren dies 45.402,90 €), dies ergab nach der Rücklagenzuweisung 14.229,71 €. Für das gute Jahres-

ergebnis spielten vor allem die Erträge des „Journal of Ornithology“ eine wichtige Rolle. Die Einnahmen durch den Springer-Verlag sind für die Bilanz zwar sehr gut, für die Zukunft aber nicht planbar.

Die freien Rücklagen haben sich durch Überschuss und durch Auflösung zweckgebundener Rücklagen deutlich nach oben entwickelt. Der Schatzmeister gab eine kurze Übersicht über einige Rücklagenpositionen: Dies sind im Stresemannfonds 22.963,86 €, im Forschungsfonds 17.468,10 €, für die Geschäftsstelle 33.795,98 € und für Präsentation/Werbung 5.000,00 €. In der freien Rücklage befinden sich gemäß § 58 Nr. 7a AO 285.421,40 €.

Der Vorstand schlägt folgende Verwendung des Jahresüberschuss von rund 14.000 € vor: 3.000 € für die Forschungsförderung, 2.000 € für Reisestipendien, der Restbetrag soll zur Sicherheit in die freien Rücklagen eingestellt werden. Dieser Vorschlag wird einstimmig von der Mitgliederversammlung angenommen.

Die Erlöse aus dem „Journal of Ornithology“ mussten versteuert werden. Sie überstiegen die Ausgaben für diese Zeitschrift nicht. Die Zeitschrift „Vogelwarte“ war relativ teuer, hier ist eine weitere Kostenreduzierung geplant, z.B. durch Einsparungen beim Druck. Die Vergabe der verschiedenen Preise der DO-G kann in Zukunft in ähnlicher Größenordnung nur bei entsprechenden Kapitalerträgen erfolgen.

Der Schatzmeister dankte dem Steuerberatungsbüro Schwanemann für die gute Arbeit und den Herren Aumüller und Falk für gute Zusammenarbeit. Einen positiven Ausblick konnte er bezogen auf Kapitalerträge nicht geben. Er erwartet 2011 jedoch trotz allem ein finanziell ausgeglichenes Ergebnis (ohne Berücksichtigung auf mögliche Abschreibungen auf Kapitalanlagen als Vorsichtsmaßnahmen). Er betonte, dass die Mitgliederwerbung weiter sehr wichtig ist und rief alle auf, sich

daran zu beteiligen. Die Internetseite sollte noch stärker für Vereinszwecke genutzt werden und es ist geplant, den Mitgliederservice weiter zu stärken. Er dankte auch dem Beirat für seine konstruktive Zusammenarbeit.

Aus dem Publikum gab es eine Anregung und eine Frage. Prof. Dr. Hans-Heiner Bergmann schlug vor, die Mitgliederwerbung innerhalb der Fachgruppen zu intensivieren. Während Veranstaltungen sollten Beitrittsformulare ausliegen. Die DO-G sollte auch bei Großveranstaltungen wie den Vogelmessen präsent sein. Der Präsident nahm diese Anregung auf: Eine Ausweitung bereits bestehender Maßnahmen wäre sicher sinnvoll, solange sie innerhalb der zeitlichen Belastbarkeit des Geschäftsführers liegen.

Aus der Mitgliedschaft wurde eine Frage nach Auswahl der Kapitalanlage gestellt: Wird bei der Auswahl auf ökologische und soziale Gesichtspunkte geachtet? Der Schatzmeister Joachim Seitz hält derartige grundsätzlich Überlegungen für berechtigt, antwortet jedoch darauf, dass angesichts der momentan großen Gefahr auf dem Kapitalmarkt die Gelder der DO-G bei der Deutschen Bank am Besten angelegt seien und für ihn die Sicherheit momentan im Vordergrund stehe.

Der Präsident dankte dem Schatzmeister und den Geschäftsführern Ralf Aumüller und Karl Falk für Ihre Arbeit.

Bericht zur Kassenprüfung, Entlastung des Vorstandes

Dr. Sabine Baumann und Herwig Zang prüften im August in Bremen die Kasse. Hierzu gingen sie die Unterlagen von Herrn Seitz stichprobenartig durch. Frau Baumann legte den Bericht zur Kassenprüfung vom 2.8.2011 vor. Laut der Kassenprüfer wurde die Buchhaltung ordentlich geführt und alle gewünschten Informationen geliefert. Es lagen keine Beanstandungen

Jahresabschluss 2010

Einnahmen	€	Ausgaben	€
Mitgliedsbeiträge	112.490,50	Journal of Ornithology	73.988,93
Spenden	3.900,00	Vogelwarte	39.663,53
Kostenerstattungen	15.108,55	Forschungsförderung	10.920,00
Erträge aus freiem Kapital	15.814,81	Preisvergaben	13.482,61
Erträge aus Kapitalfonds	8.550,17	Tagungen, Arbeitskreise	9.805,14
Erträge aus Zeitschriftenverkauf	59.526,85	Personalkosten	24.643,02
Sonstiges (Nachwuchstagung etc.)	13.549,29	Förderungen	11.705,12
		Steueraufwand	9.809,89
		Abschreibungen u. ä.	841,00
		Allgemeine Verwaltungskosten	20.356,05
Summe Einnahmen	228.940,17	Summe Ausgaben	215.215,29
Jahresüberschuss			13.704,88

vor. Daher schlug Frau Baumann die Entlastung des Vorstandes vor.

Die Entlastung des Vorstandes wurde bei sechs Enthaltungen angenommen.

Bericht der Sprecherin des Beirats

Über die Aktivitäten des Beirats berichtete Frau Dr. Sabine Baumann, da Frau Dr. Dorit Liebers-Helbig verhindert war. Der Beirat organisierte mehrere Weiterbildungsveranstaltungen, die von den Mitgliedern und einigen Nicht-Mitgliedern gut angenommen wurden. Noch dieses Jahr finden Veranstaltungen statt, so von 31. Oktober bis 4. November 2011 zum zweiten Mal der Workshop „Habitatanalyse und GIS-Methoden“ mit Prof. Dr. Ortwin Elle und Dr. Thomas Gottschalk an der Universität Gießen (er ist bereits ausgebucht) und der Workshop „Ornithologische Forschung am Museum“ mit Dr. Christiane Quaisser, Dr. Sylke Frahnert und Jürgen Fiebig vom 19. bis 20. November 2011 am Museum für Naturkunde Berlin. Ebenfalls zum zweiten Mal findet die „Nachwuchstagung für Ornithologie“ in Seewiesen statt, organisiert von Dr. Barbara Helm und Dr. Gilberto Pasinelli und zwar vom 25. bis 27. November 2011. Von 18. bis 20. November 2011 findet das jährliche Treffen der Fachgruppe Gänseökologie in Osnabrück statt, weitere Teilnehmer sind bei allen Veranstaltungen willkommen. Detaillierte Informationen dazu sind auf der Homepage zu finden (<http://www.do-g.de/>).

Für 2012 ist eine Wiederholung des Limikolenbestimmungsseminars an der Station Westerhever mit Klaus Günther und Dr. Sabine Baumann voraussichtlich im August geplant, ein Wochenende soll dem Themenkomplex „Datenbanken“ gewidmet werden („Von Excel bis Oracle“, Referenten werden noch gesucht), sowie ein Kurs zur Bestimmung von Zugrufen nachts ziehender Limikolen angeboten werden. Alle Mitglieder sind eingeladen, Ideen für weitere Veranstaltungen an den Beirat herantragen.

Die Mitglieder des Beirats werden seit 2011 mit Bild und Kurztexten auf der Homepage vorgestellt. Wie jedes Jahr unterstützte der Beirat den Generalsekretär in der Durchführung des „Silberrückentreffens“, dem Jungreferenten- sowie dem Posterwettbewerb.

Der Präsident dankte dem Beirat für seine erfolgreiche Arbeit. Alle Mitglieder sind eingeladen, die Weiterbildungsveranstaltungen zu besuchen.

Wahlen zum Beirat

Vier neue Mitglieder waren zu wählen. Als Wahlleiter wurde Dr. Thomas Gottschalk vorgeschlagen und bestätigt. Der Präsident schlug vor, per Akklamation abzustimmen, da bei vier Plätzen nur vier Kandidaten antraten. Die Abstimmung auf Verzicht auf geheime Wahl erbrachte eine Gegenstimme, daher fand eine geheime Wahl mit den ausgeteilten Wahlzetteln statt. Es wurden 121 gültige Stimmen abgegeben. Nur Mitglieder der DO-G waren stimmberechtigt.

Die Kandidaten hatten sich durch Aushänge während der Tagung bereits vorgestellt. Auf Wunsch aus der Mitgliedschaft stellten sich die Kandidaten noch einmal kurz persönlich vor: Dr. Petra Quillfeldt ist auf Seevogelökologie spezialisiert und arbeitet am Max-Planck-Institut für Ornithologie in Radolfzell. Prof. Dr. Christoph Randler hat einen Lehrstuhl für Didaktik der Biologie an der Pädagogischen Hochschule in Heidelberg. Dr. Swen Renner ist Post-Doc an der Universität Ulm, dort zuständig für die Biodiversitätsexploratorien und außerdem spezialisiert auf Taxonomie der Vögel Südostasiens. Dr. Thomas Tietze ist Post-Doc an der Universität Chicago, sein Spezialgebiet ist die Phylogenie und Systematik altweltlicher Singvögel. Das Wahlergebnis gab Dr. Thomas Gottschalk bekannt. Die vier Kandidaten wurden mit folgender Stimmenverteilung als Beiratsmitglieder gewählt: Dr. Petra Quillfeldt 106 Jastimmen, 8 Neinstimmen bei 7 Enthaltungen; Prof. Dr. Christoph Randler 111 Jastimmen, 3 Neinstimmen bei 7 Enthaltungen; Dr. Swen Renner 104 Jastimmen, 7 Neinstimmen bei 10 Enthaltungen; Dr. Thomas Tietze 101 Jastimmen, 8 Neinstimmen bei 12 Enthaltungen. Da die Anzahl der Jastimmen höher als die der Neinstimmen war, sind die Kandidaten gewählt. Alle Kandidaten nahmen die Wahl an.

Wahl der Kassenprüfer

Dr. Sabine Baumann und Herr Herwig Zang wurden einstimmig in offener Abstimmung bei acht Enthaltungen wieder gewählt. Der Präsident dankte dem Wahlleiter.

Bericht der Schriftleiter „Vogelwarte“ und „Journal for Ornithology“

Die Schriftleiterin der „Vogelwarte“, Dr. Christiane Quaisser, berichtete, dass der Jahrgang 2010 438 Seiten umfasste, davon 130 Seiten allein der Tagungsband. 2011 wurden bislang 200 Seiten gedruckt, davon 12 Originalbeiträge, bei denen erstmalig mit elektronischem Anhang gearbeitet wurde (erstes Beispiel hierfür sind die Tagebücher von Helmut Sick). Es wurden (nur) zwei Dissertationen und eine Masterarbeit vorgestellt, sechs Beiträge gab es in der Rubrik „Spannendes aus dem Journal“, hierfür sei Dr. Verena Dietrich-Bischoff recht herzlich gedankt, sowie zwei Ringfundmitteilungen, die von den Vogelwarten zusammen gestellt wurden.

Frau Quaisser dankte allen externen Gutachtern für ihre gute Arbeit, für den Jahrgang 2010/2011 waren dies Ralf Aumüller, Simon Fabian Becker, Reinhold Hill, Jana Kotzerka, Dr. Fränzi Korner-Nievergelt, Nele Markones, Nicole Sonntag, Dr. Frank Steinheimer sowie Dr. Wolfgang Winkel in seiner Funktion als Redaktionsbeirat, Susanne Blumenkamp für das Layout und für redaktionelle Hilfe beim Tagungsband Frau Ute Kieb.

Der Präsident dankte dem Redaktionsteam der Vogelwarte, dem Dr. Wolfgang Fiedler, Dr. Ommo Hüppop,

Dr. Ulrich Köppen und Frau Dr. Christiane Quaiser angehören.

Der Schriftleiter des „Journal of Ornithology“, Prof. Dr. Franz Bairlein, berichtete, dass der 152. Jahrgang (2011) 1074 Seiten umfasst, was einer Zunahme von 105 Seiten gegenüber 2010 bedeutet, mit 121 erschienenen Artikeln (vier mehr als 2010). Das ist das umfangreichste Heft seit dem Erscheinen des Journals. Leider war eine Panne bei der neuen Einbindung der deutschen „Zusammenfassungen“ passiert, die zwar noch vorne gestellt wurden, jedoch ohne Titel erschienen sind. Von den 271 im Jahr 2010 eingereichten „normalen“ Manuskripten sind 267 entschieden, davon 110 (41,2 %) angenommen. Im Jahr 2011 gibt es zwei fremdfinanzierte Sonderhefte, die für Mitglieder online verfügbar sind. Es handelt sich dabei um ein Spezialheft des Instituts für Vogelforschung Wilhelmshaven „Linking Migration and Population Studies“ (288 Seiten, 22 Beiträge; Hardcopy kostet 30 Euro) sowie die Proceedings der EURING-Tagung. Der Manuskripteingang für das Jahr 2011 ist weiterhin sehr gut, bisher gingen 214 „normale“ Manuskripte ein (drei mehr als im Vorjahrzeitraum). Heft 1 ist bereits fertig gestellt, Heft 2 weitgehend. Eine wichtige Neuerung ist die Benennung neuer Subject Editors und zwar Herr Prof. Fusani, Italien für Endokrinologie, zudem ab Jahrgang 2012 Herr Prof. Klasing, USA für Ernährung, Energetik und Ökoinmunologie. Editor für Amerika wird Herr Prof. Guglielmo, Kanada.

Die internationale Wahrnehmung des Journals ist nach wie vor gut, der Impact Factor ist 2010 auf 1,297 leicht gesunken (2009: 1,476), das Journal ist aber nach wie vor Nummer vier von 19 ornithologischen Fachzeitschriften nach dem Journal of Avian Biology, IBIS und AUK. Monatlich werden 4.000 bis über 8.000 Beiträge herunter geladen, insgesamt gab es 2010 115.450 Downloads von der Homepage. An manchen Tagen waren es bis zu 1.000 Artikel. Die Anzahl der Alert-Subskriptionen ist 2011 um 20 % auf ca. 1.700 gestiegen, es gab 2010 7.685 Online-Subskriptionen (gegenüber 5.595 im Jahr 2009).

Besonderen Dank spricht der Schriftleiter den verschiedenen Facheditoren aus, sowie dem Editorial Board, den Gutachtern und dem Verlag insbesondere Dr. Heusler-Fritton, Frau Dr. König, Frau Dr. Penning und Frau Ullmann sowie den Übersetzern Verena Dietrich-Bischoff, Dieter Czeschlik, Benjamin Metzger, Nadine Oberdiek, Julia Schröder und Lesley Szostek.

Die Entwicklung des Journals verlief 2004 – 2011asant, die Zahl der Seiten und Beiträge ist um das Dreifache gestiegen, bei gleichem Preis. Ein weiteres Wachstum ist nicht sinnvoll. Bei anhaltend steigendem Manuskripteingang wird dies in Zukunft ein Absinken der Manuskriptannahmerate zu Folge haben. Es gab keine Fragen von Seiten der Mitglieder.

Bericht der Forschungskommission

Der Sprecher der Forschungskommission, Dr. Hans-Ulrich Peter, ging auf die Richtlinien der Forschungskommission ein. Diese können auf der Homepage eingesehen werden. Er erinnerte daran, dass Sach- und Reisekosten von DO-G Mitgliedern für Forschungsvorhaben beantragt werden können, Priorität dabei Anträge haben, die Grundlagen für den Arten- und Naturschutz erarbeiten, und dass bei gleicher Eignung Projekte im Inland und von jungen Mitgliedern bevorzugt werden. Gelder sind vor allem für Projekte von Personen vorgesehen, die nicht institutionell eingebunden sind. Für die Förderung von Projekten von an Hochschulen und Forschungsinstituten tätigen Personen gelten folgende zusätzlichen Richtlinien: Es sollte nachvollziehbar dargelegt werden, dass keine anderen Mittel vorhanden sind, dass die Anträge nicht laufende Projekte betreffen und zeitlich begrenzt sind. Die Maximalförderung beträgt 2.500 €, die Hilfe bei der Auswertung bereits vorhandener Daten kann mit bis zu 500 € bezuschusst werden, was erstmals von Herrn Flinks und Herrn Dr. Volker Salewski für die Auswertung morphometrischer Daten von Schwarzkehlchen in Anspruch genommen wurde. 2011 wurden bereits 13.000 € ausgeben.

Der Forschungskommission gehören folgende Mitglieder an: Dr. Hans-Ulrich Peter; Dr. Johann Hegelbach; Dr. Barbara Helm, Dr. Ommo Hüppop, Dr. Tim Schmoll, Prof. Dr. Michael Stubbe und Dr. Wolfgang Winkel.

Zum 1. Oktober 2010 waren drei Anträge eingegangen, die alle positiv entschieden wurden: Heiner Flinks (Borken): Unterstützung für die Auswertung der Daten (mit Volker Salewski): Analyse biometrischer Daten (primär Flügellänge) von Schwarzkehlchen aus vier Populationen in Nordrhein-Westfalen, Michael Weiß (Berlin): Effekte der Zufütterung auf die Brut von Kohlmeisen (*Parus major*) und von Martin Flade (Brodowin): Search for wintering Aquatic Warblers in Mali. Zum 1. Februar 2011 gingen sieben Anträge ein, davon wurden vier Anträge befürwortet: Benjamin Metzger (Wilhelmshaven): Kuckucke, ihre Wirte und ihre Parasiten – Eine spezielle „MÉNAGE À TROIS“; Gernot Segelbacher (Freiburg): Populationsdynamik von Mönchsgasmücken im Osten Polens, Roland Neumann (Rostock): Zugwege und Winterquartiere zweier distinkter mitteleuropäischer Populationen des Karmingimpels *Carpodacus erythrinus*, Thomas Gottschalk (Giessen): Estimating the population size of the threatened semi-collared flycatcher in Bulgaria. Positiv begutachtet, aber zurückgestellt wurde der Antrag von Jens Hering, (Limbach-Oberfrohn): Felduntersuchungen zu Vorkommen und Brutbiologie sowie zur Klärung taxonomischer Fragestellungen von Zimtrohrsänger *Acrocephalus baeticatus* und Teichrohrsänger *A. scirpaceus* in Libyen. Zum 1. Juni 2011 gingen zwei Anträge ein, die befürwortet wurden: Ulf Beichle, War-

denburg: Untersuchungen zu Habitatpräferenz und konkurrierenden Raumnutzung des Samoamonarchs, *Myiagra albiventris* PEALE, 1848 (Aves, Monarchidae) insbesondere hinsichtlich von Mangrovebeständen der Samoa-Inseln und von Ute Eggers, Potsdam: Das Geschlechterverhältnis bei Nestlingen des Weißstorks (*Ciconia ciconia*) in Brandenburg. Zum 1. Oktober 2011 gingen drei Anträge ein, über die Anfang November entschieden werden wird.

Aus der Mitgliedschaft wurden keine Fragen hierzu gestellt. Der Präsident dankte den Mitgliedern der Forschungskommission, Dr. Hans-Ulrich Peter, Dr. Johann Hegelbach, Dr. Barbara Helm, Dr. Ommo Hüppop, Dr. Tim Schmoll, Prof. Dr. Michael Stubbe und Dr. Wolfgang Winkel, für Ihr Engagement.

Jahresversammlung 2012

Zur nächsten Jahrestagung lädt Herr Irsch vom 3. bis 8. Oktober 2012 nach Saarbrücken ein. Themenschwerpunkte werden Neozoen, Gänse, Phylogeographie sowie Aerodynamik und Energetik des Vogelflugs sein. Neben dem wissenschaftlichen Programm werden wieder interessante Exkursionen in die Umgebung angeboten.

Kurzberichte aus den Projektgruppen (PG)

Prof. Dr. Hans-Heiner Bergmann von der PG Gänseökologie lud vom 18.-20. November zu einer Fachtagung nach Osnabrück ein, näheres ist der Homepage der Projektgruppe www.anser.de zu entnehmen. Für die PG Ornithologische Sammlungen berichtete deren Sprecherin Dr. Renate v. d. Elzen: Das von Mitgliedern der PG erarbeitete Buch „Vögel Vermessen“ ist endlich unter Herausgeberschaft der DO-G erschienen, es kann über Herrn Christ (<http://www.media-natur.de/>) erstanden werden. Das traditionelle Frühjahrstreffen fand in Bern und Basel auf Einladung von Dr. Marcel Güntert und Dr. Raffael Winkler statt und wurde gut angenommen. Frau Dr. Christiane Quaiser lud Interessierte zum Workshop „Ornithologische Forschung am Museum“ ins Naturkundemuseum Berlin ein. Näheres ist der Homepage www.do-g.de zu entnehmen. Die PG „Vögel in der Agrarlandschaft“ hat zusammen mit dem DDA Münster ein Positionspapier zur „Situation der Feldvögel in der Agrarlandschaft“ geschrieben, das auf der Homepage www.do-g.de verfügbar ist. Frau Petra Bernardy lud die Mitglieder ein, dieses Positionspapier auch

politisch zu nutzen. Die PG hat sich zum Ziel gesetzt, den negativen Bestandsentwicklungen bei vielen Feldvögeln entgegen zu wirken. Das nächste Treffen findet von 9.-10. März auf Einladung von Dr. Thomas Gottschalk in Gießen statt. Dr. Swen Renner berichtete, dass die PG Tropenornithologie verschiedene Unterlagen auf der Homepage eingestellt hat. Eine Richtlinie zum Import von Vogelproben wird derzeit erarbeitet. Thomas Gottschalk teilte mit, dass die 20 Plätze beim Workshop der PG Habitatanalyse Ende November bereits ausgebucht sind. Der Sprecher der PG Spechte, Fritz Hertl, wies auf eine internationale Spechttagung im Juni 2012 in der Nordtürkei hin. Näheres ist auf der Homepage <http://www.spechte-net.de/> zu finden. Die Projektgruppe Neozoen & Exoten mit deren Sprecher Dr. Günther Bauer wird zur Vorbereitung des Schwerpunktthemas bei der Tagung in Saarbrücken eine Umfrage zum Status der Neozoen in den einzelnen Bundesländern starten, hierzu sollen die Länderkoordinatoren angeschrieben werden. Prof. Dr. Hans-Ulrich Peter berichtete, dass sich die Zahl der aktiven Mitglieder der PG Vögel der Polargebiete seit 1989 immer mehr verringert. Er schlägt vor, dass die Arktis betreffend evt. eine Zusammenlegung mit der PG Gänseökologie anzustreben wäre.

Der Präsident berichtete kurz über ein gemeinsames Treffen von Vorstand, Beirat und Projektgruppen. Hier wurde beschlossen, dass Projektgruppen ab sofort Fachgruppen heißen. Projektgruppensprecher oder deren Vertreter sind in Zukunft eingeladen, beratend an Beiratssitzungen teilzunehmen. Außerdem wurde bekannt gegeben, dass sich die Projektgruppe Rabenvögel aufgelöst hat. Er dankte allen Mitgliedern für Ihre Beteiligung bei den Fachgruppen!

Verschiedenes

Die nächste Tagung der European Ornithologists' Union (EOU) wird 2013 in Norwich (U.K.) stattfinden. Der „Tag der Biowissenschaften“ 2011 des VBIO wird im November im Berliner Umweltforum mit dem Thema „Biologie und Bioökonomie“ stattfinden.

Aus der Mitgliederversammlung wurden keine weiteren Punkte vorgebracht.

Der Präsident dankte allen für die Teilnahme, wünschte der Tagung einen weiterhin guten Verlauf und beendete die Sitzung um 17:45 Uhr.

Friederike Woog (Schriftführerin der DO-G)

Deutsche Ornithologen-Gesellschaft

Inhaltsverzeichnis der

144. Jahresversammlung

29. September - 04. Oktober 2011

Wissenschaftliches Programm



Inhalt

Arbeiter S, Schulze M, Todte I & Hahn S (Potsdam, Halle, Aken, Sempach/Schweiz): Trocken-warme Sommer begünstigen den Bruterfolg des Bienenfressers <i>Merops apiaster</i> in Sachsen-Anhalt	235
Bairlein F (Wilhelmshaven): Aktuelle Trends in der Ornithologie	336
Bairlein F (Wilhelmshaven): Spuren des Klimawandels in der Vogelwelt – Wohin führen sie?	229
Bardeli R (Sankt Augustin): Vogelstimmen-Erkennung als Mustererkennungsproblem	317
Bartsch C, Weiss M, Schlag L, Voigt CC, Radam D, Cyrach M & Voigt-Heucke SL (Berlin): Gemischte Effekte des Vogelfütterns während der Brutperiode: eine Studie an Kohl- und Blaumeisen	301
Bellebaum J, Bruns HA, Helmecke A & Hötter H (Angermünde, Bergenhusen): Überlebensraten zweier bedrohter Vogelarten: Kiebitz und Uferschnepfe	267
Bellebaum J, Gille R, Gille H, Krummholz D & Piasecka M (Angermünde): Kunstnester im Nationalpark – notwendig für Trauerseeschwalben?	302
Bellebaum J, Kloskowski J, Lachmann L, Morkvenas Ž & Tanneberger F (Angermünde, Lublin/Polen, Sandy/Großbritannien, Vilnius/Litauen, Greifswald): „Seggi 21“ – Schutz des Seggenrohrsängers in Mitteleuropa für das 21. Jahrhundert	248
Bergmanis U (Teici/Lettland): Lebensräume des Schreiadlers in Lettland und Strategien zu seinem Schutz	331
Birrer S, Balmer O, Graf R, Hagist D & Zellweger-Fischer J (Sempach/Schweiz, Frick/Schweiz): Kann der Markt einen Beitrag zur Vielfalt der Brutvögel im Kulturland leisten?	256
Böhmer W & Nipkow M (Vetschau, Berlin): Vogelschutz an Mittelspannungsfreileitungen	326
Böhning-Gaese K (Frankfurt am Main): Klimawandel, Biodiversität und Ökosystem-Dienstleistungen von Vögeln	230
Boschert M, Fiedler W & Vonderach C (Bühl, Radolfzell): Raumnutzung des Großen Brachvogels am badischen Oberrhein während der Brutzeit	268
Brandt K & Glemnitz M (Müncheberg): Einfluss der Fruchtfolgegestaltung für Energiepflanzen auf die Habitatgüte der Anbauflächen für die Brut von Feldvögeln	257
Broll A, Jacob J, Schenke D & Esther A (Münster, Berlin): Rückstände antikoagulanter Rodentizide in Nicht-Zielarten	258
Buß M & Goltermann R (Moormerland, Syke): „Alle Vögel sind schon da ...“ – Wegziehen und Ankommen – Der Vogelzug in der Vorstellung der Schüler	295
Cole TCH & Wink M (Heidelberg): Phylogenie der Vögel – Eine Übersichtsdarstellung von Ordnungen und Familien der Neoaves	286
Coppack T, Schulz A, Steuri T, Liechti F & Kulemeyer C (Neu Broderstorf, Huttwil/Schweiz, Sempach/Schweiz): Mit Windmühlen gegen Klimawandel und Vogelzug – Phototaktische Anlockung von nachts ziehenden Vögeln durch einen Offshore-Windpark	300
Daebeler J, Eilers A & Schmitz-Ornés A (Greifswald): Habitatpräferenzen der Wasserralle <i>Rallus aquaticus</i>	312
Dejtaradol A, Kalko E, Renner S, Päckert M, Bates P & Chimchome V (Ulm u.a.): Phylogeographie der Bülbüls (<i>Pycnonotus</i> spp.) auf der Thai-Malay-Halbinsel: Die Übergangszone von der indochinesischen zur sundaischen zoogeographischen Region am Isthmus	293
Deutsche Avifaunistische Kommission (Schmaljohann H, Kriegs JO, Aumüller R, Bindrich F, Bock C, König C, Krätzel K, Noah T & Dietzen C): Vom Goldhähnchen-Laubsänger zur Schieferdrossel: die Deutsche Avifaunistische Kommission (DAK) stellt sich vor	270
Eggers U, Schröder B & Wallschläger D (Potsdam): Der Weißstorch unter den Bedingungen von Landnutzungs- und Klimawandel	325
Eilers A, Schmitz-Ornés A & Haase M (Greifswald): Bist du männlich oder weiblich? Methoden zur Geschlechtsbestimmung von Wasserralle <i>Rallus aquaticus</i> und Tüpfelsumpfhuhn <i>Porzana porzana</i>	298
Engler J, Secondi J, Grossiord F, Elle O & Rödter D (Trier, Angers/Frankreich, Morre/Frankreich, Bonn): Kontaktzone in Bewegung: Rolle des Klimas auf die Arealexpansion beim Orpheusspötter	236
Esefeld J, Kopp M, Lisovski S & Peter H-U (Jena): Arbeitsteilung bei Skuapaaren: Wie wirkt sich Sexualdimorphismus auf die Partnerrollen aus?	312

Vogelwarte 49 (2011)	225
Festetics A (Göttingen): Die Guten und die Bösen - Verhaltensbeobachtungen zum sogenannten „Räuber - Beute“-Phänomen	295
Feulner G (Potsdam): Klimageschichte und globale Erwärmung	338
Firyn S, Bracker C & Frahnert S (Hamburg, Berlin): Die ornithologische Ausbeute des Afrikareisenden Gustav Adolf Fischer (1848-1886) und der Verbleib seiner Sammlung	302
Fischer BS, Martens J, Klusmann-Kolb A & Päckert M (Dresden, Mainz, Frankfurt a. M.): Sing... und ich sage dir, woher Du kommst! - Intraspezifische Strukturierung im Gesang von zwei asiatischen Laubsängern (Gattung <i>Phylloscopus</i>)	287
Fischer S, Fiedler W & Schulze-Hagen K (Steckby, Radolfzell, Mönchengladbach): Brauchen wir ein brutbiologisches Monitoring in Deutschland?	270
Flade M, Poluda A & Salewski V (Eberswalde, Kyiv/Ukraine, Osnabrück): Überwinterungsgebiete des Seggenrohrsängers <i>Acrocephalus paludicola</i> : Können Geodatenlogger Licht ins Dunkel bringen?	277
Flade M & Schwarz J (Brodowin): Agrarwende – aber in die falsche Richtung: Bestandsentwicklung von Brutvögeln in der Agrarlandschaft 1991-2010	253
Flinks H & Salewski V (Borken, Regensburg): Lässt die Klimaerwärmung Schwarzkehlchen größer werden?	233
Franke E (Greifswald): Wenn die Füße trocken werden? - Habitatanalyse des Zwergsumpfuhns im Djoudj-NP (NW-Senegal) mit Schwerpunkt auf Wasserstandsänderungen	237
Frommolt K-H & Hüppop O (Berlin, Helgoland): Akustische Methoden in der Feldornithologie	319
Frommolt K-H, Tauchert K-H (Berlin): Erfassung von Brutvogelbeständen auf der Grundlage von Mustererkennung und akustischer Lokalisation	316
Gamauf A & Friedl C (Wien/Österreich, Mariathal/Österreich): Zug- und Überwinterungsstrategien junger Wespenbussarde <i>Pernis apivorus</i>	290
Georgiev K & Gottschalk T (Gießen): Modellierung der Populationsgröße und Verbreitung der wichtigen Lebensräume für die Erhaltung des Halbringschnäppers in Bulgarien	303
Goltermann R & Buß M (Syke, Moormerland): Gute Reise kleine Schwalbe – Eine Küstenseeschwalbe auf den Spuren des Klimawandels	297
Gottschalk T (Gießen): Klima- oder Landnutzungswandel? – Was beeinflusst die zukünftige Verbreitung und Population der Brutvögel Deutschlands?	255
Gottschalk T, Müller B, Reiners TE & Sudfeldt C (Gießen): Klimainduzierte Veränderung der Verbreitung und Abundanz der Brutvögel Deutschlands	237
Graszyński K, Bergmanis U, Börner I, Hinz A, Langgemach T, Meyburg B-U, Sömmmer P (Berlin, Teici/Lettland, Milmersdorf/Uckermark, Buckow b. Nennhausen, Woblitz b. Himmelpfort): Jungvogelmanagement beim Schreiadler – Ansätze, Probleme und Ergebnisse	334
Hahn S, Dimitrov D & Zehindjiev P (Sempach/Schweiz, Sofia/Bulgaria): Zugmuster und Überwinterungsgebiete von Weidensperlingen mit unterschiedlichem Malaria-Parasitierungsgrad	273
Hegemann A, Marra P & Tieleman I (Groningen/Niederlande, Washington/USA): Verraten uns stabile Isotope in den Krallen die Zugstrategie individueller Feldlerchen?	273
Heinicke T, Lei C, Barter M & Fox T (Samtens): Art-/Unterart-Differenzierung und Winterökologie am Yangtze-Fluss/China überwinternder Gänse des Saatgans-Komplexes	278
Herrmann R (Linum): Naturschutzargumente durch Weißstorch-MonitoRing	322
Hildebrandt G & Heynen I (Gnetsch, Köthen): (K)ein Buch mit sieben Siegeln – die drei Ausgaben von „Naumanns Naturgeschichte“	304
Hill R & Hüppop O (Osterholz-Scharmbeck, Helgoland): Zugrufe über der Nordsee - welche Erkenntnisse lassen sich aus einer automatisierten Erfassung gewinnen?	318
Hinkelmann C (Lüneburg): Horst Siewert – Ornithologe und Tierfilmer aus Brandenburg	337
Hoffmann J, Wiegand I, Berger G, Kiesel J, Wittchen U, Ehlert S & Pfeffer H (Kleinmachnow, Müncheberg): Ansätze zur Verbesserung der Lebensraumbedingungen für Brutvogelarten in Ackerbaugebieten auf der Grundlage der artspezifischen Lebensraumwahl am Beispiel von Grauhammer, Goldammer und Schafstelze	252
Hötter H, Bellebaum J, Jeromin H & Melter J (Bergenhäusen, Angermünde): Wiesenvogelschutz und -forschung in Deutschland	267

Hüppop O & Hill R (Helgoland, Osterholz-Scharmbeck): Radar, Video und Wärmebild: Ein kurzer Überblick über weitere technische Methoden	319
Janowski S & Wink M (Heidelberg): Wiesenweihenschutz in Deutschland - Populationsgenetik schafft neue Möglichkeiten	244
Joest R & Illner H (Bad Sassendorf): aktuelle Entwicklungen im Vogelschutzgebiet Hellwegbörde (NRW): Nutzungswandel und Vogelschutz in der Agrarlandschaft:	259
Jokisch N, Philipp F & Korthals A (Erfurt, Dresden, Potsdam): Brutverhalten und Brutplatzwahl des Nandus (<i>Rhea americana</i> ssp.) in Mecklenburg-Vorpommern	261
Kaatz C, Kaatz Me & Kaatz Mi (Loburg): Der aktuelle Bestand des Weißstorchs <i>Ciconia ciconia</i> in Deutschland	321
Kinser A, Gulau K & Freiherr von Münchhausen H (Hamburg): Sicherung und Optimierung von Schreiadler-Lebensräumen - erste Ergebnisse eines E+E-Projektes	332
Koch M (Berlin): Bioakustisches Monitoring von Rohrschwirlbeständen durch den Einsatz von Mustererkennung	318
Köhler W (Raddusch): Bestandentwicklung des Weißstorchs <i>Ciconia ciconia</i> L. in der Niederlausitz und Mortalitätsursachen in den Jahren 1996 bis 2010	328
König C & Wahl J (DDA, Münster): Start in ein neues Zeitalter: ornitho.de gestartet!	269
Korner-Nievergelt F, Keller V & Antoniazza M (Sempach/Schweiz, Cheseaux-Noréaz/Schweiz): Zug- und Überwinterungsquartiere von am Neuenburgersee (CH) geschlüpften Kormoranen basierend auf Farbringablesungen	275
Koschewski F (Leipzig): (K)ein Land für Schreiadler	335
Langgemach T (Buckow): Zum Stand des Schutzprojektes für die Großstrappe in Deutschland	249
Langgemach T (Nennhausen, OT Buckow): Das Artenschutzprogramm für den Schreiadler <i>Aquila pomarina</i> in Brandenburg	333
Lenz J, Müller T, Fiedler W & Böhning-Gaese K (Frankfurt a.M., Radolfzell): Variabilität der Bewegungsmuster und Samenausbreitung von Trompeter-Hornvögeln in einer heterogenen Landschaft an der Ostküste Südafrikas	294
Liebers-Helbig D (Stralsund): Populationsgenetik von Seevögeln – neue Methoden für alte Fragen	242
Liu J, Coppack T, Behm H & Luo T (Neu Broderstorf, Rostock, Xiamen/China): Die aviäre Klanglandschaft als gestalterisches Element in der Stadtplanung	305
Ludwig B (Rangsdorf): Die Brutbestandsentwicklung des Weißstorchs <i>Ciconia ciconia</i> im Bundesland Brandenburg in den Jahren 1934 bis 2010	320
Mädlow W (Potsdam): Ornithologie in Brandenburg einst und jetzt	247
Manegold A & Töpfer T (Frankfurt, Dresden): Neues zur Phylogenie der <i>Hemicircus</i>-Spechte (Picinae, Picidae)	283
Meergans M (Hamburg): Der Schreiadler und das Engagement der Deutschen Wildtierstiftung	330
Meffert P & Dziok F (Greifswald): Habitatwahl und Bruterfolg des Steinschmätzers in Berlin	262
Meffert P & Mädlow W (Greifswald, Potsdam): Die Arbeitsgemeinschaft Berlin-Brandenburgischer Ornithologen	250
Meyburg B-U & Meyburg C (Berlin): Satellitentelemetrische Untersuchungen am Östlichen Kaiseradler <i>Aquila heliaca</i>	281
Meyburg B-U & Meyburg C (Berlin): Zugstrecken von über 5.900 km in fünf Tagen - satellitentelemetrische Untersuchungen an Amur- und Baumfalken (<i>Falco amurensis</i>, <i>F. subbuteo</i>)	272
Meyburg B-U & Meyburg C (Berlin): Unterschiedliche Zugstrategien adulter und junger Steppenadler <i>Aquila nipalensis</i>	282
Meyburg B-U, Meyburg C, Langgemach T, Graszynski K, Bergmanis U & Sömmmer P (Berlin, Teici/Lettland): Die Wahl der ersten Wegzugsroute durch junge Schreiadler – Satelliten-Telemetrie-Ergebnisse eines Verfrachtungsexperiment	276
Meyburg B-U, Meyburg C, Langgemach T & Graszynski K (Berlin, Buckow): Einige Ergebnisse zwanzigjähriger satellitentelemetrischer Untersuchungen am Schreiadler <i>Aquila pomarina</i>	335

Meyburg B-U, Roepke D, Meyburg C & Baß A (Berlin): Satellitentelemetrische Untersuchungen an adulten deutschen Fischadlern <i>Pandion haliaetus</i>	281
Meyburg B-U, Ziesemer F, Meyburg C & Martens HD (Berlin): Satellitentelemetrische Untersuchungen an adulten deutschen Wespenbussarden	280
Mollet P, Kéry M, Gardner B, Pasinelli G & Royle A (Sempach/Schweiz): Kotproben, DNS und Statistik: Schätzung der Populationsgröße beim Auerhuhn <i>Tetrao urogallus</i> mit DNS-basierter Identifikation der Individuen und räumlichen Fang-Wiederfang-Modellen	244
Neubeck K (Weilheim): Wanderverhalten und Habitatpräferenz rehabilitierter Mäusebussarde <i>Buteo buteo</i>	279
Neuschulz EL, Brown M & Farwig N (Marburg, Pietermaritzburg/Südafrika): Bewegungsmuster von Waldvögeln in einer fragmentierten südafrikanischen Landschaft	314
Nordt A & Klenke R (Leipzig): Schläfst du noch oder singst du schon - Verschiebung des morgendlichen Gesangsbeginns stadtlebender Amseln	306
Päckert M, Feigl A, Wink M & Tietze DT (Dresden, Heidelberg, Mainz): Afrotropischer Ursprung der Seglergattungen <i>Apus</i> und <i>Tachymarpis</i>	293
Päckert M, Schwenk K, Both C & Kuhn K (Dresden, Wageningen/Niederlande): Back to the 1950ies – Untersuchung klimainduzierter genetischer Diversitätsänderungen beim Trauerschnäpper <i>Ficedula hypoleuca</i> anhand musealer Archive	231
Randler C (Heidelberg): Mobbing bei Singvögeln	298
Reinhard A, Mammen U & Esther A (Halle/Saale, Münster): Populationsdynamiken von Greifvögeln in Bezug auf Massenvermehrungen der Feldmaus <i>Microtus arvalis</i> in Ostdeutschland	263
Renner S (Ulm): Export von biologischen Proben aus den Tropen	294
Riechert J, Chastel O & Becker PH (Wilhelmshaven, Chizé/Frankreich): Ändern sich Prolaktin -und Kortikosteronwerte mit steigender Bruterfahrung bei einer langlebigen Seevogelart, der Flusseeschwalbe <i>Sterna hirundo</i>?	307
Rühmkorf H, Matthies S, Rohmeyer K & Reich M (Hannover): Auswirkungen des Biomasseanbaus auf rastende und überwinternde Vögel	255
Rusche M, Schmoll T & Kleven O (Bielefeld, Oslo/Norwegen): Intraspezifische Variation und individuelle phänotypische Plastizität der Spermienmorphologie bei der Kohlmeise <i>Parus major</i>	307
Sammler S, Ketmaier V, Havenstein K & Tiedemann R (Potsdam): Separation, Migration & Hybridisierung – populationsgenetische Analysen an zwei philippinischen Hornvogelgattungen	246
Schäffer N (Sandy/Großbritannien): Der Schutz von Feldvögeln in England – ein Hoffnungsschimmer am Ende des Tunnels?	251
Scheller W & Wernicke P (Güstrow): Lebensräume des Schreiadlers in Deutschland	330
Schidelko K, Stiels D, Engler J & Rödder D (Bonn): Brutparasiten und ihre Wirte unter Einfluss des Klimawandels: Schlechte Aussichten für Witwen (Viduidae)?	238
Schimkat J (Dresden): Artenschutzprogramm Weißstorch in Sachsen	324
Schmaljohann H, Fox JW, Bairlein F (Wilhelmshaven, Cambridge/Großbritannien): 30.000 km in einem Jahr führen zu einer räumlich-zeitlich ähnlichen Zugstrategie	274
Schmidt J-U, Dämmig M, Timm A & Ulbricht J (Neschwitz): Das Bodenbrüterprojekt im Freistaat Sachsen	263
Schmoll T, Winkel W, Loeske E & Kruuk B (Bielefeld, Wilhelmshaven, Edinburgh/Großbritannien): Klimawandel und Brutphänologie beim Trauerschnäpper: Die Rolle individueller phänotypischer Plastizität	231
Scholtyssek K, Pfautsch S, Sammler S & Tiedemann R (Potsdam): Genetische Untersuchungen am Haupthistokompatibilitätskomplex (MHC) von <i>Penelopides panini panini</i>	264
Schulz F (Cumlosen): Storchenland Prignitz	327
Schwarz K & Woog F (Stuttgart): Nicht nur Gänseblümchen – welche Faktoren erklären das Beweidungsmuster von Graugänsen <i>Anser anser</i>?	308
Segelbacher G (Freiburg): Artenschutz und Genetik - welche Möglichkeiten gibt es in der Ornithologie?	243
Seifert N, Fregin S, Franke E & Haase M (Greifswald): Pünktchen oder Anton? Morphologische Merkmale zur Geschlechtsbestimmung beim Zwergsumpfhuhn <i>Porzana pusilla</i>	308

Skibbe A (Köln): Entdeckbarkeit als Maß aller Dinge bei Vogelbestandserfassungen	271
Specht R (Berlin): Software-Werkzeuge zur automatisierten Aufzeichnung und Identifizierung von Vogelstimmen	317
Stark H, Liechti F & Fiedler W (Sempach/Schweiz, Radolfzell): Vergleich von Vogelfängen mit Radardaten in einem Rastgebiet in Süddeutschland	274
Sternkopf V, Liebers-Helbig D, Helbig AJ, de Knijff P (Großlobichau, Stralsund, Leiden/Niederlande): Nicht <i>Larus</i> oder <i>Larus</i> ? - Verwirrung im Stammbaum der Möwen	286
Stork H-J (Berlin): Zur Historie der Überwinterung russischer Krähen in Berlin	238
Stork H-J (Berlin): Populationstrends des Weißstorchs <i>Ciconia ciconia</i> im westlichen Tal des Menderes/Türkei	323
Suh A, Paus M, Kieffmann M, Churakov G, Franke FA, Brosius J, Schmitz J & Kriegs JO (Münster, Leipzig): Springende Gene als „fossilisierte“ Zeugen der Frühevolution rezenter Vögel	314
Suh A, Schmitz J, Brosius J & Kriegs JO (Münster): Springende Gene als molekulare Werkzeuge für Geschlechtsbestimmungen	298
Sumasgutner P, Gamauf A & Krenn HW (Wien/Österreich): Urbane Jäger im Aufwind? Habitatnutzung, Brutbiologie und Nahrungsökologie des Turmfalken <i>Falco tinnunculus</i> in Wien	309
Sybertz J & Reich M (Hannover): Vogellebensgemeinschaften im (Klima-)Wandel – Wer kommt, wer geht, wer bleibt?	239
Tegetmeyer C & Arbeiter S (Greifswald, Potsdam): Der Seggenrohrsänger im Überwinterungsgebiet Djoudj, Senegal - Status quo und Gefährdung	275
Tietze DT, Mohan D & Price TD (Mainz, Dehradun/Indien, Chicago/USA): Gradient im Artenreichtum der Vögel des Himalaya	292
Tietze DT, Sun Y-H & Martens J (Mainz, Beijing/China): Was ist ein Karmingimpel?	288
Töpfer T, Dehling M, Estler P, Päckert M, Böhning-Gaese K & Schleuning M (Frankfurt a.M., Mainz, Dresden): Ökomorphologie frugivorer Vögel entlang eines Höhengradienten in den peruanischen Anden	240
Tritsch C, Pentzold S, Martens J & Päckert M (Dresden, Mainz): Die genetische Struktur der Tannenmeisen <i>Periparus ater</i> in Europa - mitochondriale versus Kern-Marker	285
Twietmeyer S, Luhmer A, Böhm N & Elle O (Trier): Miscanthus: Eine Energiepflanze und ihre Bedeutung für Brut- und Zugvögel	265
van den Elzen R, Thiel C & Ray R (Bonn): Populationsdichte und Habitatnutzung des südlichen Hornrabens <i>Bucorvus abyssinicus</i> im Luambe Nationalpark, Sambia	292
Vellnow N, Schmoll T & Rusche M (Jüchen, Bielefeld): Spermienmorphologie der Tannenmeise <i>Periparus ater</i> : Individuelle, saisonale und altersbedingte Variation	311
Wallschläger D & Jaworski L (Potsdam): Ausgewählte Ergebnisse aus zehn Jahren Trauerschnäpperforschung <i>Ficedula hypoleuca</i> im Potsdamer Park Sanssouci	310
Wallschläger D & Köppen U (Potsdam, Stralsund): Ringfundauswertung zum Weißstorch <i>Ciconia ciconia</i> aus dem Monitoringprogramm Klimawandel	323
Weidauer A, Schulz A, Kulemeyer C, Schleicher K, Röhrbein V & Coppack T (Neu Broderstorf): Die Eisente als Modell der ökologischen Klimafolgenforschung: projizierte Winterquartiere in der Ostsee in Abhängigkeit von Eisbedeckung und Wassertiefe	241
Wellbrock A, Bauch C, Rozman J & Witte K (Siegen, Wilhelmshaven, München): Ist das Geschlechterverhältnis von Mauerseglerküken abhängig von Wetterbedingungen im Frühjahr?	233
Wink M, Dietzen C & Gonzalez J (Heidelberg): Die Inseln der Glückseligen – Orte der Speziation und Radiation	284
Woog F, Ramanitra N & Tahiry RL (Stuttgart, Antananarivo/Madagaskar): Ortstreue madagassischer Regenwaldvögel	290
Zahner V, Sikora L & Pasinelli G (Allershausen, Sempach/Schweiz): Auswahl des Höhlenbaums und Höhlenbaurverhalten beim Schwarzspecht <i>Dryocopus martius</i> in der Buche	300

Schwerpunktthema „Klima und Vogelwelt“

• Plenarvorträge

Bairlein F (Wilhelmshaven):

Spuren des Klimawandels in der Vogelwelt – Wohin führen sie?

✉ Franz Bairlein, Institut für Vogelforschung „Vogelwarte Helgoland“, An der Vogelwarte 21, 26386 Wilhelmshaven;
E-Mail: franz.bairlein@ifv-vogelwarte.de

Menschliche Landnutzung hat die Landschaft und folglich die Lebensumstände für Vögel und Natur im Allgemeinen verändert. Neuerdings kommen Aspekte des Klimawandels hinzu, und die Zeichen für klimabedingte Veränderungen in der Vogelwelt sind unübersehbar (Bairlein 2009; Möller et al. 2010). Viele Vogelarten verändern ihr Zugverhalten, indem sie früher aus den Wintergebieten zurückkehren, teilweise weniger weit ziehen und vermehrt im oder nahe am Brutgebiet überwintern. Viele Arten brüten früher, teilweise dadurch mit einer höheren Rate an Ersatz- oder gar Zweitbruten, Fortpflanzungsziffern und Überlebensraten ändern sich, neue, ehemals überwiegend mediterrane Arten brüten vermehrt in Mitteleuropa und die Nordgrenzen von Brut- wie Winterverbreitungen verschieben sich mehr polwärts. Diese Veränderungen zeigen zwar an, dass sich klimabedingt Vorgänge in unserer Vogelwelt abspielen, doch „Alarmzeichen“ sind sie so nicht. Die wohl wichtigste Frage ist, wie funktional betrachtet, Klima bzw. sich veränderndes Klima die Vogelwelt beeinflusst und welche Konsequenzen diese Veränderungen für die weitere Entwicklung unserer Vogelwelt bedingen. Deshalb ist es nach der Beschreibung von klimabedingten Veränderungen unverzichtbar, dass wir die funktionalen Zusammenhänge näher betrachten.

Eine bereits mehrfach beschriebene Konsequenz des Klimawandels ist, dass sich bisher gekoppelte trophische Zusammenhänge zunehmend entkoppeln. Ein Beispiel: Der Legebeginn einer Art ist evolutiv so bestimmt, dass die Jungen dann schlüpfen, wenn die für die Aufzucht benötigte Nahrung ausreichend vorhanden ist. Aktuelle Daten (z.B. Thackeray et al. 2010) zeigen nun aber, dass die Verfrühung des Auftretens von beispielsweise Insekten beschleunigter ist als der Legebeginn der Vögel. Dadurch entsteht eine Entkopplung („mis-match“) ehemals abgestimmter Ereignisse mit weitreichenden Konsequenzen für den Bruterfolg. Dabei ergeben sich aber auch Unterschiede zwischen Ökosystemen mit an Binnengewässern dem Umgekehrten zu terrestrischen Lebensräumen. Dadurch

ergeben sich verschiedene Konsequenzen bei jedoch grundsätzlich gleichem Phänomen: der klimabedingten Entkopplung trophischer Zusammenhänge. Ein anderes Beispiel erwarteter funktionaler Folgen des Klimawandels ist eine klimabedingte Veränderung der Qualität der Pflanzennahrung. Arktische Gänse beispielsweise sind in ihrem Zug- und nachfolgenden Bruterfolg von der Qualität der Pflanzennahrung im Winterquartier und in den Rastgebieten abhängig. Untersuchungen an Pflanzen im Gewächshaus bei simuliert erhöhter Temperatur bzw. Kohlendioxidatmosphäre zeigen, dass durch einen Anstieg an CO₂ zwar die Biomasse Produktion angeregt wird, gleichzeitig aber der Gehalt an Protein abnimmt. Zugleich erhöht höhere Temperatur den Gehalt an sog. sekundären Pflanzenstoffen, die ihrerseits die Fressbarkeit von z. B. Gräsern für Gänse reduzieren. Beides zusammen lässt für die Gänse eine Verschlechterung ihrer Nahrungsgrundlage für erfolgreiches Ziehen und Brüten erwarten. Vor einem ähnlichen Problem stehen anscheinend überwinternde muschelfressende Vögel des Wattenmeeres. Mildere Winter, die aber immer noch kalt genug sind, dass Muscheln nicht filtrieren, führen zu einer Abnahme der energetischen Qualität der Muscheln, da diese bei erhöhter Umgebungstemperatur vermehrt eigenes Gewebe für ihren Erhaltungsstoffwechsel benötigen. Folglich steht beispielsweise muschelfressenden Eiderenten pro Muschel weniger verdauliche Energie zur Verfügung. Da andererseits eine Eiderente aber nur eine begrenzte Menge von Muscheln aufnehmen kann, kommt es trotz gefülltem Magen zu einer Mangelversorgung (Scheiffarth & Franck 2006; Bairlein & Exo 2007). Der in den letzten Jahren trotz milderer Winter beobachtete Rückgang überwinternder muschelfressender Vögel im Wattenmeer (Laursen et al. 2010) könnte bereits dadurch bedingt sein.

Ein wiederum anderes Problem einer „Entkopplung“ ehemals abgestimmter Zusammenhänge ergibt sich für die vielen Zugvogelarten aus Beobachtungen bzw. aus Klimamodellen, wonach die klimabedingten Verände-

rungen erhebliche regionale Unterschiede in Niederschlag und Temperatur bedingen. Zugvögel sind insbesondere beim Frühjahrszug daran angepasst, dass sie in einer stringenten zeitlichen Abfolge die für erfolgreichen Zug und erfolgreiches Brüten erforderlichen Ressourcen „an der richtigen Stelle“ entlang ihrer Zugwege vorfinden. Starke regionale Unterschiede in den klimabedingten Veränderungen dürften hier zu erheblichen Beeinträchtigungen der Zugvögel führen. Die jüngst gerade bei den auf Rastgebiete so angewiesenen trans-Sahara ziehenden Vogelarten beobachteten überdurchschnittlichen Rückgänge der Bestände sind anscheinend bereits dadurch mitbestimmt.

Diese Beispiele zeigen, dass der derzeitige Klimawandel erhebliche negative funktionale Auswirkungen auf die Lebensumstände für Vogelarten haben kann. Die Frage nach der zukünftigen Entwicklung unserer Vogelwelt wird deshalb stärker als bisher solche funktionalen Zusammenhänge berücksichtigen müssen. Da wir diese aber derzeit nur unzureichend kennen, ist hier dringender Forschungsbedarf gegeben.

Literatur

- Bairlein F 2009: Der Klimawandel und seine Auswirkungen auf die Vogelwelt. In: Fansa M & Ritzau C (Hrsg) Klimawandel – globale Herausforderung des 21. Jahrhunderts. Schriftenreihe Landesmuseum Natur und Mensch 67: 85-95.
- Bairlein F & Exo K-M 2007: Climate change and migratory waterbirds in the Wadden Sea. *Wadden Sea Ecosystem* 23: 43-52.
- Møller AP, Fiedler W & Berthold P 2010: *Effects of Climate Change on Birds*. Oxford University Press, Oxford.
- Laursen K, Blew J, Eskildsen K, Günther K, Hälterlein B, Kleefstra R, Luerßen G, Potel P, & Schrader S 2010: *Migratory Waterbirds in the Wadden Sea 1987-2008*. *Wadden Sea Ecosystem* 30. Common Wadden Sea Secretariat, Joint Monitoring Group of Migratory Birds in the Wadden Sea, Wilhelmshaven, Germany.
- Salewski V & Flade M 2008: Trans-Sahara migrants. In: Flade M, Grüneberg C, Sudfeldt C & Wahl J (Hrsg.) *Birds and Biodiversity in Germany – 2010 Target: 50-53*. DDA, NABU, DRV, DO-G, Münster.
- Scheiffarth G & Frank D 2006: Eiderentensterben im niedersächsischen Wattenmeer: der Einfluss der Nahrungsqualität auf Bestand und Kondition der Eiderente. Abschlussbericht des Projektes 16/00 der Niedersächsischen Wattenmeerstiftung, Institut für Vogelforschung „Vogelwarte Helgoland“, Wilhelmshaven.
- Thackeray SJ, Spark TH, Frederiksen M, Burthe S, Bacon PJ, Bell JR, Botham MS, Brereton TM, Bright PW, Carvalho L, Clutton-Brock T, Dawson A, Edwards M, Elliott JM, Harrington R, Johns D, Jones ID, Jones JT, Leech DI, Roy DB, Scott WA, Smith M, Smithers RJ, Winfield IJ & Wanless S 2010: Trophic level asynchrony in rates of phenological change for marine, freshwater and terrestrial environments. *Global Change Biol.* 16: 3304–3313.

Böhning-Gaese K (Frankfurt am Main):

Klimawandel, Biodiversität und Ökosystem-Dienstleistungen von Vögeln

✉ Katrin Böhning-Gaese; E-Mail: Katrin.Boehning-Gaese@senckenberg.de

Vögel gehören zu den Organismen, denen in der ökologischen Forschung im Allgemeinen zwar „Schönheit“, aber nicht unbedingt großer Einfluss auf Ökosysteme nachgesagt wird. Es wird aufgezeigt welchen Einfluss Klima- und Landnutzungswandel auf die Biodiversität von Vögeln haben, wie sich der zunehmende Klimawandel auswirken könnte und welche Folgen dies für die Ökosystemfunktionen von Vögeln hat. Während in den Tropen vor allem der Landnutzungswandel zu Veränderungen in Vogelmenschen führt, spielt in den temperaten Breiten der Klimawandel eine zunehmende Rolle. Dies führt in Deutschland zu Zunahmen von mediterranen und Abnahmen von nördlich verbreiteten Vogelarten. Projektionen des Einflusses des Klimawandels auf zukünftige Verbreitungsgebiete von Vögeln legen nahe, dass diese Änderungen auch in Zukunft anhalten und zu einer Neuorganisation der Vogelmenschen führen werden. Da Vögel wichtige Ökosystemfunktionen ausüben, führen Änderungen in der

Biodiversität von Vögeln auch zu Änderungen von Ökosystemfunktionen, die von Vögeln ausgehen. Eine besonders wichtige Rolle spielen Vögel für die Samenausbreitung und damit die Regeneration von Wäldern, vor allem in den Tropen. Rückgänge von Vögeln können zu geringerer Regeneration und zur Abnahme der genetischen Diversität von Bäumen führen. Auf der anderen Seite sind Vögel bewegliche Bindeglieder (mobile links) in Ökosystemen; sie können Samen über große Distanzen transportieren und damit die Ausbreitung und den Genfluss von Pflanzen auch in fragmentierten Wäldern bzw. zwischen Waldfragmenten gewährleisten. Damit spielen Vögel eine zentrale Rolle für die Anpassungsfähigkeit von Pflanzen an den Klima- und Landnutzungswandel. Vögel haben damit große Bedeutung vor allem für die Regeneration und Resilienz von Ökosystemen, ein Aspekt der für die langfristige Aufrechterhaltung von Ökosystem-Dienstleistungen oft unterschätzt wird.

• Vorträge

Schmoll T, Winkel W, Loeske E & Kruuk B (Bielefeld, Wilhelmshaven, Edinburgh/Großbritannien):

Klimawandel und Brutphänologie beim Trauerschnäpper: Die Rolle individueller phänotypischer Plastizität

✉ Tim Schmoll; E-Mail: tim.schmoll@uni-bielefeld.de

Der Klimawandel beeinflusst nachhaltig die Phänologie von Lebenszyklen bei Arten aus verschiedensten Taxa. Insbesondere haben viele Vogelarten auf steigende Frühlingstemperaturen in den letzten Jahrzehnten mit einer jahreszeitlichen Verfrühung des Fortpflanzungsgeschehens reagiert. Es ist jedoch unklar, welcher Anteil dieser Dynamik auf individuelle Verhaltensänderungen (phänotypische Plastizität), demographische Veränderungen oder auf Änderungen in der genetischen Zusammensetzung der Population (mikroevolutionäre Reaktionen) zurückzuführen ist. Es ist von entscheidender Wichtigkeit, diese Mechanismen zu entflechten und ihre relative Bedeutung zu quantifizieren, um vorherzusagen, wie natürliche Populationen auf zukünftigen Klimawandel reagieren, und Management-

Entscheidungen vorzubereiten. In diesem Beitrag analysieren wir eine Langzeit-Datenreihe von mehr als 3400 Bruten aus einer deutschen Trauerschnäpper-Population, die durch eine massive Verfrühung im Brutgeschehen über die vergangenen 37 Jahre charakterisiert ist. Die Analyse von mehrfachen Beobachtungen derselben Individuen unter verschiedenen Umweltbedingungen mittels spezieller Regressionsverfahren erlaubt die Abschätzung der Rolle von phänotypischer Plastizität und sich wandelnder Demographie. Zusätzlich kann eine quantitativ-genetische Analyse aufzeigen, inwieweit auch mikroevolutionäre Prozesse das Potenzial haben, zu den beobachteten Veränderungen von zentralen brutbiologischen Parametern wie Legedatum, Gelegegröße und Bebrütungsdauer beizutragen.

Päckert M, Schwenk K, Both C & Kuhn K (Dresden, Wageningen/Niederlande):

Back to the 1950ies – Untersuchung klimainduzierter genetischer Diversitätsänderungen beim Trauerschnäpper *Ficedula hypoleuca* anhand musealer Archive

✉ Martin Päckert, Senckenberg Naturhistorische Sammlungen, Museum für Tierkunde, Königsbrücker Landstraße 159, 01109 Dresden; E-Mail: martin.paeckert@senckenberg.de

Der Trauerschnäpper *Ficedula hypoleuca* ist eine der herausragenden Modellarten für Untersuchungen der Auswirkungen von Klimawandel auf Zugverhalten, Räuber-Beutebeziehungen und Populationsdynamik von Vögeln. Grundlage dieses Modellsystems sind drastische regionale Populationseinbrüche des Trauerschnäppers in Westeuropa während der letzten zehn bis fünfzehn Jahre aufgrund von ungenügenden Anpassungen des Frühjahrszuges (mistiming) an klimainduzierte Veränderungen der Nahrungsverfügbarkeit im Brutgebiet (Both et al. 2006). Diese extremen regionalen und lokalen Schwankungen von Populationsgrößen sollten sich in entsprechenden Änderungen genetischer Variation (in diesem Falle Diversitätsverlust) bemerkbar machen und ablesbar sein. Für entsprechende genetische Untersuchungen spielen Museumssammlungen

als biologische Archive eine zentrale Rolle. Diese laufende Studie vergleicht Probenmaterial aus europäischen Nistkastenbeständen des Trauerschnäppers der letzten zehn Jahre mit historischem Material aus Museumssammlungen über eine Zeitreihe von der Gegenwart bis zum Beginn des Zwanzigsten Jahrhunderts (älteste Proben von 1901, umfassende Stichproben aus den Jahren 1950 - 1980). Verglichen wurden vier größere regionale Samplings: Ostdeutschland, die Niederlande, Skandinavien sowie die Iberische Halbinsel. Zum Vergleich regionaler genetischer Diversität wurden zwei neutrale Markersysteme herangezogen (mitochondriale Control-Region und Mikrosatelliten). Da abschließende Analysen noch ausstehen, sollen im Folgenden kurz relevante technische Ergebnisse und Probleme dargestellt und diskutiert werden.

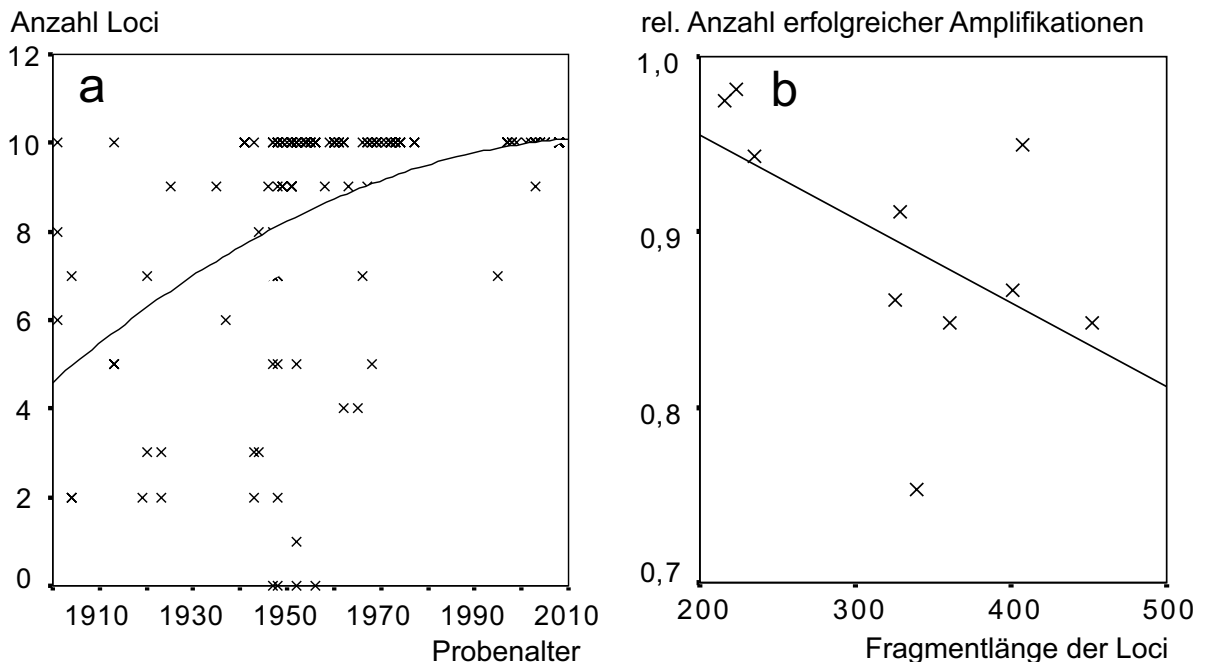


Abb.1: Erfolgsquoten der Mikrosatellitenanalyse; a) Anzahl aller erfolgreich amplifizierten Loci (von 10) in Abhängigkeit vom Probenalter, b) relative Erfolgsrate der Mikrosatellitenanalyse (1=100 % aller Läufe) in Abhängigkeit der Fragmentlänge eines Locus (216 bis 452 bp).

Die Sequenzierung mitochondrialer Marker war durchweg sowohl mit Hautproben als auch mit Fußsohlengewebe selbst für die ältesten Proben von 1901 erfolgreich (vgl. Töpfer et al. 2011). Ausfälle einzelner Proben in der Sequenzanalyse waren vernachlässigbar selten. Die Mikrosatellitenanalyse zeigte jedoch ausschließlich mit DNA-Extrakten aus Fußsohlenproben klare Ergebnisse, hierfür erwiesen sich Extrakte aus Hautproben als ungeeignet. Im mitochondrialen Sequenzdatensatz konnten keinerlei Hinweise auf Artefakte aufgrund von Degradierung alter DNA aus Museumsproben wie erhöhte Häufigkeit von C nach T Substitutionen sowie von privaten terminalen Haplotypen (in nur einem Individuum und am Rande des Haplotypennetzwerkes auftauchend) festgestellt werden (Sefc et al. 2007). Generell zeigte sich erwartungsgemäß eine klare Abhängigkeit der PCR-Erfolgsrate zum Alter der Proben sowie der Locus-Fragmentlänge (Abb. 1; vgl. Martinkova & Searle, 2006; Töpfer et al. 2011). Ab einem Probenalter von etwa 30 Jahren und jünger erreichte die PCR-Erfolgsquote nahezu 100 % (alle 10 Loci), für Proben aus den Jahren 1900-1910 konnten immerhin noch etwa die Hälfte der Loci amplifiziert werden (Abb. 1a). Vier Mikrosatellitenloci mit Fragmentlängen von 216 bis 329 bp sowie ein weiterer von 407 bp Länge erzielten in 90 % der Läufe auswertbare Ergebnisse (Abb. 1b). Trotz relativ guter Erfolgsquoten müssen potenzielle Analyseschwächen wie etwa nicht

erkannte Allele in historischen Stichproben („allelic dropout“; Sefc et al. 2003) bei der Auswertung einkalkuliert werden.

Die vorliegende Studie wurde am Biodiversität und Klima Forschungszentrum (BiK-F), Frankfurt a.M., durchgeführt und durch das Forschungsförderungsprogramm „LOEWE – Landes-Offensive zur Entwicklung Wissenschaftlich-ökonomischer Exzellenz“ des Hessischen Ministeriums für Wissenschaft und Kunst gefördert.

Literatur

- Both C, Bowhuis S, Lessels CM & Visser ME 2006: Climate change and population declines in a long-distance migratory bird. *Nature* 441: 481-483.
- Martinkova N & Searle JB 2006: Amplification success rate of DNA from museum skin collections: a case study of stoats from 18 museums. *Molecular Ecology Notes* 6: 1014-1017.
- Sefc KM, Payne RB & Sorenson MD 2003: Microsatellite amplification from museum feather samples: effects of fragment size and template concentration on genotyping errors. *The Auk* 120: 982-989.
- Sefc KM, Payne RB & Sorenson MD 2005: Single base errors in PCR products from avian museum specimens and their effects on historical genetic diversity. *Conservation Genetics* 8: 897-884.
- Töpfer T, Gamauf A & Haring E 2011: Utility of arsenic-treated bird skins for DNA extraction. *BMC Research Notes* 4: 197.

Flinks H & Salewski V (Borken, Regensburg):

Lässt die Klimaerwärmung Schwarzkehlchen größer werden?

✉ Heiner Flinks, Am Kuhm 19, 46325 Borken; E-Mail: hflinks@gmx.de

Die fortschreitende globale Erwärmung hat bereits zu einigen nachweisbaren Veränderungen im Verhalten von Vögeln geführt und der weiter prognostizierte Klimawandel lässt auch Auswirkungen auf die Morphologie erwarten. Dies könnten zum Einen direkte thermoregulatorisch bedingte Anpassungen an sich ändernde Temperaturen sein, aber auch indirekte Anpassungen durch eine evolutive Optimierung morphologischer Aspekte an durch den Klimawandel selektierte Verhaltensänderungen. Beispiel für letzteres könnten sich ändernde Flügelformen als Anpassung an sich änderndes Zugverhalten oder eine veränderte Habitatnutzung sein.

Die Frage, ob sich die Morphologie von Singvögeln in den letzten 21 Jahren verändert hat, wurde am Schwarzkehlchen untersucht. Die Temperaturen während der Brutzeit (April-August) lagen im westlichen Nordrhein-Westfalen im langjährigen Mittel (1971 bis 2000) bei 15,1 °C. Sie stiegen im Durchschnitt um 0,095 °C/Jahr, also um 2 °C während des Untersuchungszeitraums. Für diese Auswertung wurden Flügellängen von 2211 Erst- und Wiederfängen aus dem Zeitraum 1990 bis 2009 und Tarsusmaße von 1993 bis 2009 analysiert.

Federn unterliegen als totes Gewebe einer ständigen Abnutzung. Daher muss davon ausgegangen werden, dass sie zwischen zwei Vollmausern beständig kürzer werden. Der Einfluss der Abnutzung auf die Entwicklung der Flügellänge im Jahresverlauf erbrachte eine monatliche Abnahme um 0,17 mm bei einjährigen

Schwarzkehlchen. Dabei erfolgt die Abnutzung in den ersten 10 Monaten etwas langsamer, mit Beginn der Brutzeit aber sehr rapide, so dass ein Federwechsel vor dem Wegzug unbedingt erforderlich ist. Bei den älteren Schwarzkehlchen nimmt die Abnutzung, obwohl die Federn jünger sind, ebenfalls mit Beginn der Brutzeit deutlich zu.

Unter Berücksichtigung des Federalters als Korrekturfaktor zeigte es sich, dass die Flügellängen von Schwarzkehlchen vor der ersten Vollmauser bis ca. 1995 deutlich und danach weniger stark über die 21 Jahre um 1 mm signifikant zunahmen.

Im Gegensatz dazu variierten die Tarsuslängen nicht in Abhängigkeit vom Geburtsjahr. Bei den Männchen zeigte sich eine geringfügige nicht signifikante Abnahme um 0,25 mm, während bei den Weibchen die Tarsuslänge während des Untersuchungszeitraums konstant blieb.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass sich das die Körpergröße repräsentierende Merkmal Tarsuslänge nicht geändert hat. Die ebenfalls oft als Größenmaß herangezogene Flügellänge hat sich signifikant verändert, was aber auch als Anpassungen an sich änderndes Verhalten interpretiert werden kann. Ähnliche Untersuchungen, die lediglich die Flügellänge, und dies unter Nichtberücksichtigung der Federabnutzung, als Maß für die Körpergröße heranziehen, sollten daher mit Vorsicht interpretiert werden.

Wellbrock A, Bauch C, Rozman J & Witte K (Siegen, Wilhelmshaven, München):

Ist das Geschlechterverhältnis von Mauerseglerküken abhängig von Wetterbedingungen im Frühjahr?

✉ Arndt Wellbrock, Universität Siegen, Naturwissenschaftlich-Technische Fakultät, Department Chemie und Biologie; Abteilung Biologie & ihre Didaktik, Fachgruppe Ökologie und Verhaltensbiologie, Adolf-Reichwein-Straße 2, 57068 Siegen; E-Mail: wellbrock@biologie.uni-siegen.de

Umwelteinflüsse (z. B. Schlechtwetterphasen) können die Körperkondition von Weibchen so stark beeinträchtigen, dass dies zu einer Verschiebung im Geschlechterverhältnis der Nachkommen führen kann. Ein bekanntes Beispiel ist der negative Einfluss von Winterregenfall auf den Anteil männlicher Nachkommen beim

Rothirsch *Cervus elaphus* (Kruuk et al. 1999): Je mehr Regen im Winter fiel, desto geringer war im darauf folgenden Frühjahr der Anteil männlicher Nachkommen. Besitzt ein Weibchen die Fähigkeit, das Geschlechterverhältnis seiner Nachkommen ökologischen oder sozialen Umweltfaktoren anzupassen, kann das die Fitness

des Weibchens erhöhen (Cockburn et al. 2002). Dies ist in erster Linie denkbar für Weibchen derjenigen Arten, bei denen die Kosten für die Produktion von männlichem und weiblichem Nachwuchs unterschiedlich hoch sind. Bei Vögeln hat das Weibchen als heterogametisches Geschlecht (ZW/ZZ-System) bereits bei den Reifeteilungen der Eizelle Möglichkeiten, das Geschlecht der Nachkommen festzulegen (Rutkowska & Badyaev 2008). Saisonale Einflüsse auf das Geschlechterverhältnis der Nachkommen sind bei geschlechtsdimorphen Vogelarten schon länger beschrieben (z.B. Howe 1977; Velando et al. 2002). Bei sozial monogamen und geschlechtsmonomorphen Vogelarten, wie dem Mauersegler *Apus apus*, sind Untersuchungen zum Geschlechterverhältnis der Nachkommen sehr selten (Benito & González-Solís 2007). Abweichungen von einem ausgeglichenen Geschlechterverhältnis oder eine Abhängigkeit des Geschlechts der Nachkommen von Wetterbedingungen sind unseres Wissens bislang bei diesen Arten unbekannt.

Mauersegler erbeuten ihre Nahrung ausschließlich in der Luft. Daher hängt ihre Körperkondition sehr stark von der Verfügbarkeit von Fluginsekten ab, welche verhältnismäßig hoch ist an warmen Tagen mit wenig Niederschlag und Wind. Hat diese Wetterabhängigkeit der Körperkondition in den Tagen vor der Eiablage auch einen Einfluss auf das primäre Geschlechterverhältnis der Küken? Um dies zu überprüfen, bestimmten wir genetisch das Geschlecht der Küken in Jahren mit unterschiedlicher Witterung vor und während der Eiablage (Mai bis Anfang Juni, 2008 bis 2010). Untersucht wurde eine Kolonie von etwa 35 Brutpaaren, die sich in einer Autobrücke in der Nähe der Stadt Olpe (Kreis Olpe, Nordrhein-Westfalen) befindet.

Wir stellten fest, dass bei einem frühen Start der Eiablage im Jahr 2008 - mit vergleichsweise warmer, wind- und regenarmer Witterung - in frühen Bruten dreimal so viele Weibchen wie Männchen schlüpften. Bei den späteren Bruten konnte dies nicht beobachtet werden. In den Jahren 2009 und 2010 war der Mai im Vergleich zu 2008 kühler, regnerischer und z.T. windiger. Die Mauersegler begannen später mit der Brut als 2008. Das primäre Geschlechterverhältnis war sowohl bei den frühen als auch bei den späten Bruten in beiden Jahren ausgeglichen. Diese Beobachtungen führten uns zu der Hypothese, dass Mauerseglerweibchen das Geschlechterverhältnis ihrer Nachkommen aufgrund der Witterungsbedingungen vor und im Verlauf ihrer Legephase anpassen könnten.

Um statistisch abzusichern, ob das Geschlechterverhältnis der Nachkommen von Wetterparametern (Niederschlag, Temperatur) direkt vor der Eiablage oder vom Brutbeginn (früh vs. spät) abhängt, wurden verschiedene verallgemeinerte gemischte lineare Modelle mit Zufallseffekten (GLMM) berechnet. Als erklärende Faktoren wurden u. a. die Niederschlagssumme und die Durchschnittstemperatur über sieben Tage vor der Eiablage (kürzeste Zeitspanne zwischen Ankunft und Zeitpunkt der Eiablage) verwendet. Bisher konnte kein Modell den Einfluss vom Wetter oder den Einfluss des Brutbeginns auf das Geschlechterverhältnis der Nachkommen beim Mauersegler belegen. Die Auswertung ist jedoch noch nicht abgeschlossen. Weitere Modelle beispielsweise mit durchschnittlichen Höchst- oder Niedrigtemperaturen sollen noch getestet werden. Ebenso erhoffen wir uns mehr Klarheit durch die Einbeziehung der Geschlechtsdaten aus dem Jahr 2011.

Dank

Unser Dank geht an Mark Walker (Sheffield Hallam University, England) für die Mitarbeit in der Brutkolonie, an Josef Knoblauch und Matthias Klein, den Entdeckern der Kolonie, an Wolfgang Hoffmann (Straßen NRW) und an Rainer Grebe (Lister- u. Lennekraftwerke GmbH) sowie an Birte Müller und Tim Schmoll für die statistische Beratung. Die Studie wurde von der Ethologischen Gesellschaft sowie von der hochschulinternen Förderung (H.I.F.) der Universität Siegen finanziert.

Literatur

- Benito MM & González-Solís J 2007: Sex ratio, sex-specific chick mortality and sexual size dimorphism in birds. *J. Evol. Biol.* 20: 1522-1530 (supplementary material).
- Cockburn A, Legge S & Double MC 2002: Sex ratios in birds and mammals: can the hypotheses be disentangled? In: Hardy ICW (Hrsg.) *Sex Ratios; Concepts and Research Methods*: 266-286. Cambridge University Press, Cambridge, UK.
- Howe HF 1977: Sex ratio adjustment in the common grackle. *Science* 198: 744-747.
- Kruuk LEB, Clutton-Brock TH, Albon SD, Pemberton JM & Guinness FE 1999: Population density affects sex ratio variation in red deer. *Nature* 399: 459-461.
- Rutkowska J & Badyaev AV 2008: Meiotic drive and sex determination: molecular and cytological mechanisms of sex ratio adjustment in birds. *Phil. Trans. R. Soc. Lond B* 363: 1675-1686.
- Velando A, Graves J & Ortega-Ruano JE 2002: Sex ratio in relation to timing of breeding, and laying sequence in a dimorphic seabird. *Ibis* 144: 9-16.

• Poster

Arbeiter S, Schulze M, Todte I & Hahn S (Potsdam, Halle, Aken, Sempach/Schweiz):

Trocken-warme Sommer begünstigen den Bruterfolg des Bienenfressers *Merops apiaster* in Sachsen-Anhalt

✉ Susanne Arbeiter, Universität Potsdam, Institut für Biochemie und Biologie, Maulbeerallee 1, 14469 Potsdam;
E-Mail: arbeiter@uni-potsdam.de

Der Bienenfresser *Merops apiaster* besiedelt trocken-warme Landschaften im südlichen Europa. In den letzten Jahrzehnten kommt es, vermutlich begünstigt durch den Klimawandel (Huntley et al. 2007), immer häufiger zu Brutnachweisen nördlich des ursprünglichen Verbreitungsareals.

Seit 1990 brüten Bienenfresser regelmäßig in Sachsen-Anhalt. Die Bestandszahlen steigen kontinuierlich und erreichten im Jahr 2010 ca. 500 Brutpaare (Schulze & Ortlieb 2010). Im sachsen-anhaltinischen Brutgebiet fällt in den Sommermonaten vergleichsweise wenig Niederschlag. Die meisten Brutplätze der Bienenfresser befinden sich in Gebieten, in denen weniger als 1.000 mm Niederschlag fällt. Die Durchschnittstemperaturen im Sommer haben im Untersuchungsgebiet in den letzten 50 Jahren signifikant um 0,5 bis 1,5 °C zugenommen (Bernhofer et al. 2008).

Der Bienenfresser ernährt sich von Fluginsekten, deren Häufigkeit stark von der lokalen Witterung abhängt. Diese Untersuchung stellt einen Zusammenhang zwischen meteorologischen Parametern und der Nahrungshäufigkeit sowie der Körperkondition der Nestlinge und dem Bruterfolg her.

Die Abschätzung der Abundanz von Beutetieren erfolgte durch die Zählung aller Fluginsekten, die innerhalb von drei Minuten vor einem weißen Karton beobachtet wurden (Gruebler et al. 2008). Die Tagesmittel der Abundanzen wurden mit der Tageshöchsttemperatur und der Anzahl an Sonnenstunden korreliert. Die Anzahl der Jungvögel und der Anteil toter Nestlinge pro Brutröhre wurden mit der Durchschnittstemperatur, der Anzahl der Sonnenstunden und der Niederschlagssumme im Monat Juli der Beringungsjahre 2003 bis 2011 verknüpft. Es wurde ein Körper-Konditions-Index (BCI) aus den Residuen einer Linearen Regression von Gewicht zu Flügelgröße der Jungvögel (Gosler & Harper 2000) der Jahre 2007 bis 2011 berechnet. Die Indexwerte wurden in einen Zusammenhang mit den genann-

ten Witterungsparametern gestellt (Einfache Lineare Regression). Als Betrachtungszeitraum diente eine vierwöchige Fütterungsphase zwischen 25. Juni und 10. August des jeweiligen Jahres.

Die Aufnahmen wurden in einer Kolonie bei Merseburg (Saalekreis) durchgeführt. Von dieser Kolonie stammten auch die Beringungsdaten (2003 bis 2011) der Jungvögel. Die meteorologischen Daten wurden an der Wetterstation Halle/Leipzig (51° 26' N, 12° 14' E) des Deutschen Wetterdienstes (www.dwd.de) erhoben. Die statistische Auswertung erfolgte mit R 2.10.1.

Die lokale Witterung beeinflusste die Insektenhäufigkeit. Bei Sonnenschein und geringer Wolkenbedeckung war sie deutlich höher als bei Regen und Wind ($r_s=0.70$, $p<0.001$). Die Abundanz der Fluginsekten war positiv mit der Tageshöchsttemperatur ($r_s=0.74$, $p<0.001$) und der Anzahl an Sonnenstunden ($r_s=0.75$, $p<0.001$) korreliert.

In den Jahren 2003 bis 2011 betrug die durchschnittliche Anzahl der beringten Nestlinge pro Gelege 3.7 (Spanne der Jahresmittel: 1.3-4.9). Die Durchschnitts-

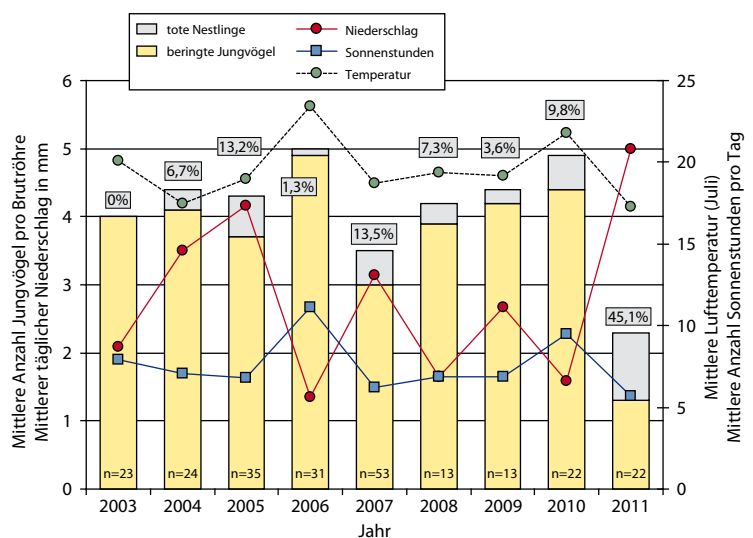


Abb. 1: Mittlere Anzahl Jungvögel und Anteil toter Nestlinge pro Brutröhre – die Linien stellen die Witterungsparameter Niederschlag, Temperatur und Sonnenstunden im Monat Juli dar

temperatur im Juli korrelierte mit der Anzahl der Jungvögel pro Brutröhre positiv ($r^2=0.48$, $p=0.04$). Gleichermaßen konnte ein positiver Zusammenhang zwischen der Anzahl der Sonnenstunden und dem Bruterfolg gefunden werden ($r^2=0.54$, $p=0.02$; Abb. 1). Je weniger Niederschlag im Juli fiel, desto größer war die Anzahl lebender Jungvögel pro Brutröhre ($r^2=0.62$, $p=0.01$). Der Anteil toter Nestlinge war in regenreichen Jahren deutlich höher ($r^2=0.58$, $p=0.02$; Abb. 1).

Die Konditionsindizes der Nestlinge variierten zwischen den Jahren 2007 bis 2011. In Jahren mit höherer Durchschnittstemperatur war die Körperkondition der Jungvögel besser ($r^2=0.82$, $p=0.03$). Die Anzahl der Sonnenstunden während der Fütterungsphase beeinflusste die Körperkondition ebenfalls positiv ($r^2=0.84$, $p=0.03$). Der negative Zusammenhang von Niederschlagssumme und Körperkondition war statistisch nicht nachweisbar ($r^2=0.28$, $p=0.36$).

Die Nahrungsverfügbarkeit ist für den Bienenfresser als Jäger von Fluginsekten unter warmen und trockenen Witterungsverhältnissen begünstigt. Somit finden die Altvögel mehr Nahrung und können ihren Nachwuchs ausreichend versorgen. Der höhere Bruterfolg und eine bessere Körperkondition der Jungvögel in warmen und trockenen Sommern kann deshalb durch eine bessere Nahrungsversorgung erklärt werden. Ein negativer Ef-

fekt von kühler Witterung während der Fütterungsphase wurde besonders im Jahr 2011 deutlich. Unsere Ergebnisse bekräftigen, dass der Bienenfresser vom Klimawandel profitiert (Huntley et al. 2007). Da im Untersuchungsgebiet wärmere und trockenere Sommer erwartet werden (Bernhofer et al. 2008), sollte der Bienenfresser seine Brutpopulation in Sachsen-Anhalt erhalten und weiter vergrößern können.

Literatur

- Bernhofer C, Goldberg V, Franke J, Surke M & Adam J 2008: Regionale Klimadiagnose für Sachsen-Anhalt. Institut für Hydrologie und Meteorologie und T. U. Dresden (Hrsg.). Dresden.
- Gosler AG & Harper DGC 2000: Assessing the heritability of body condition in birds: a challenge exemplified by the great tit *Parus major* (Aves). *Biological Journal of the Linnean Society* 71: 103-117.
- Gruebler MU, Morand M & Naef-Daenzer B 2008: A predictive model of the density of airborne insects in agricultural environments. *Agriculture, Ecosystems & Environment* 123: 75-80.
- Huntley B, Green RE, Collingham YC & Stephen GW 2007: A climatic atlas of European breeding birds. Lynx Edicions, Barcelona.
- Schulze M & Ortlieb R 2010: Bestand, Schutz und Gefährdung des Bienenfressers (*Merops apiaster*) in Sachsen-Anhalt. *Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt*: 47: 3-15.

Engler J, Secondi J, Grossiord F, Elle O & Rödger D (Trier, Angers / F, Morre / F, Bonn):

Kontaktzone in Bewegung: Rolle des Klimas auf die Arealexansion beim Orpheusspötter

✉ Jan Engler; E-Mail: JEngler@gmx.de

Neben biologischen Interaktionen und geographischen Barrieren begrenzen klimatische Faktoren die Verbreitung von Arten. Infolgedessen verursachen Klimaänderungen Arealverschiebungen. Bislang existieren nur wenige Beispiele für eine simultane Verlagerung von Verbreitungsgrenzen weitestgehend parapatrischer Schwesternarten, die zudem nur selten genauer untersucht wurden. Eine der wenigen gut dokumentierten Verlagerungen von Kontaktzonen von Schwesternarten findet sich direkt im Südwesten Deutschlands, nämlich die zwischen dem Orpheusspötter *Hippolais polyglotta* und dem Gelbspötter *Hippolais icterina*. Seit 2008 werden in einem multidisziplinären Forschungsvorhaben sowohl die intrinsischen als auch die extrinsischen Faktoren untersucht, welche für die Arealexansion beim Orpheusspötter von Bedeutung sein könnten. Basierend auf Verbreitungsdaten im Brutgebiet modellierten wir die potenzielle Verbreitung beider Arten unter Berücksichtigung der klimatischen

Verhältnisse zur Brutzeit. Wir fanden eine starke Überlappung der potenziellen Verbreitung, auch wenn sich die Erklärungsanteile sämtlicher relevanter Klimaparameter signifikant voneinander unterschieden. Biotische Interaktionen zwischen beiden Arten scheinen der plausibelste Grund für Form und Lage der Kontaktzone zu sein, da eine klimatische Schwelle entlang der Kontaktzone als alternative Erklärung nicht detektiert werden konnte. Jedoch kann eine indirekte Rolle des Klimas für die Verschiebung der Kontaktzone angenommen werden. Um dies genauer zu überprüfen, nutzten wir detaillierte raster-basierte Verbreitungsdaten beider Arten entlang der Kontaktzone in ihrer früheren (etwa 1965-1975) und ihrer heutigen Ausprägung (etwa 2000 - 2010), um Verbreitungsmodelle zu rechnen und sie kreuzweise in die jeweils andere Zeit zu projizieren. Die hierbei gewonnenen Erkenntnisse geben Hinweise auf die Arealodynamik entlang der interspezifischen Kontaktzone.

Franke E (Greifswald):

Wenn die Füße trocken werden? - Habitatanalyse des Zwergsumpfhuhns im Djoudj-NP (NW-Senegal) mit Schwerpunkt auf Wasserstandsänderungen

✉ Elisabeth Franke; E-Mail: f.elisabeth@webmail.de

Die Sumpfhühner sind hervorragend an Feuchtgebiete mit dichter Vegetation angepasst und dort aufgrund ihrer heimlichen Lebensweise nur schwer zu beobachten. Erst seit wenigen Jahren ist ein größeres Vorkommen des Zwergsumpfhuhns im Parc National des Oiseaux du Djoudj, NW-Senegal, bekannt. Ungeklärt ist noch die Frage, ob es sich bei dieser Population um paläarktische Überwinterer oder afrikanische Brutvögel handelt. Bislang liegen noch keine detaillierten Untersuchungen zur Habitatwahl der Art vor. Die meisten Angaben aus Europa und Afrika betreffen Einzelbeobachtungen und umreißen lediglich mögliche wichtige Parameter. In einer Diplomarbeit soll untersucht werden, welche Bedeutung der Wasserstand für das Vorkommen des Zwergsumpfhuhns hat. Mit Hilfe von Prielfallen wurden im Winter 2010/2011 Zwergsumpfhühner gefangen, wobei jeweils dokumentiert wurde, welche Wasserstände am Fangort

der Tiere herrschten. Dabei wurden bevorzugte Wassertiefen um 20 - 30 cm festgestellt, wobei es Unterschiede zwischen juvenilen und adulten Tieren zu geben scheint. Desweiteren wurde untersucht, ob es Differenzen zwischen männlichen und weiblichen Individuen gibt, die mittels genetischer Analyse der DNA identifiziert wurden. Neben dem Wasserstand spielt vermutlich auch die Vegetation als biotischer Faktor, dominiert von *Oryza* und *Scirpus*-Arten, eine große Rolle. Wenn das Wasser in den schwach überstauten Sümpfen im Senegaldelta im Laufe der Trockenzeit langsam verschwindet, stehen die Zwergsumpfhühner vor schwerwiegenden Entscheidungen. Wie lange und wo am besten ausharren? Wann wird es doch so ungemütlich, dass das Gebiet verlassen werden muss? - Die Arbeit soll Einblick geben in das sumpfige Dickicht aus Überlebensentscheidungen der Zwergsumpfhühner während des Winters im Senegal.

Gottschalk T, Müller B, Reiners TE & Sudfeldt C (Gießen):

Klimainduzierte Veränderung der Verbreitung und Abundanz der Brutvögel Deutschlands

✉ Thomas Gottschalk; E-Mail: Thomas.Gottschalk@allzool.bio.uni-giessen.de

Ziel der Untersuchung war es, den Einfluss des Klimawandels auf die Verbreitung und die Populationsgrößen der Vögel Deutschlands zu prognostizieren. Hierfür wurden hochauflösende Regressionsmodelle von 45 häufigen Brutvogelarten Deutschlands erstellt. Datengrundlage der Modelle waren Abundanzberechnungen mit Hilfe von Distance Sampling auf Basis von Kartierungen des DDA Programms „Monitoring häufiger Brutvögel“. Die resultierenden Prognosen basieren auf räumlich expliziten Daten der Landnutzung und berücksichtigen zudem die klimatischen und topografischen Verhältnisse Deutschlands. Zur Berechnung von zukünftigen Verbreitungsmustern wurden die Klimaszenarien A1b und A2 des Intergovernmental Panel on Climate

Change (IPCC) verwendet. Der Klimawandel wirkt sich demnach auf die Vogelarten sehr unterschiedlich aus, zum Teil mit gegensätzlichen Reaktionen in Hinblick auf Veränderungen ihrer Verbreitung und Abundanz. Für die untersuchten Arten wird insgesamt eine Reduzierung des Brutgebietes um 3,8 % bzw. 4,6 % prognostiziert. Je nach Szenario wird bis 2050 eine Veränderung der Gesamtpopulation von sechs (Szenario A1b) bzw. neun Millionen Brutpaaren (Szenario A2) vorhergesagt. Trotz dieser Vorhersagen aufgrund der veränderten klimatischen Situation machen die Modellergebnisse deutlich, dass vor allem zukünftige Landnutzungsänderungen einen großen Einfluss auf Verbreitung und Population der Vögel Deutschlands haben werden.

Schidelko K, Stiels D, Engler J & Rödder D (Bonn):

Brutparasiten und ihre Wirte unter Einfluss des Klimawandels: Schlechte Aussichten für Witwen (Viduidae)?

✉ Kathrin Schidelko; E-Mail: schidelko.zfmk@uni-bonn.de

Eine Folge des (anthropogenen) Klimawandels ist die Veränderung und Verschiebung von Verbreitungsgebieten von Tier- und Pflanzenarten. Gerade miteinander interagierende Taxa, bei denen das Verbreitungsgebiet der einen Art von demjenigen der anderen Art beeinflusst wird, könnten von sich ändernden Klimabedingungen betroffen sein, insbesondere wenn sie unterschiedlich auf Klimawandel reagieren. So legen Studien an Insekten und ihren Wirtspflanzen nahe, dass vor allem erstere stärker vom Klimawandel betroffen sein sollten als ihre Futterpflanzen. Diese Erkenntnisse lassen sich auch auf Parasit-Wirt-Beziehungen ausdehnen. In den Savannen Afrikas südlich der Sahara sind Witwen (Viduidae) obligate Brutparasiten von Prachtfinken (Estrildidae). Dabei legt meist eine Witwenart ihre Eier in

die Nester von nur einer Prachtfinkenart. Die Verbreitungsgebiete der Witwen haben in den meisten Fällen eine geringere Ausdehnung als die ihrer Wirte und befinden sich stets innerhalb der Grenzen der Prachtfinkenvorkommen. In dieser Studie wurde untersucht, inwieweit sich die Verbreitungsgebiete von Prachtfinken und Witwen in naher Zukunft möglicherweise räumlich verändern. Dazu projizieren wir basierend auf ökologischen Nischenmodellen die potenziellen Verbreitungsgebiete von Parasit-Wirt-Paaren auf verschiedene Klimawandelszenarien und leiten Vorhersagen über mögliche zukünftige Diskrepanzen in den jeweiligen potenziellen Verbreitungsgebieten ab. Wir präsentieren erste Ergebnisse und diskutieren Ähnlichkeiten der Klimatischen der Artenpaare im ökologischen Raum.

Stork H-J (Berlin):

Zur Historie der Überwinterung russischer Krähen in Berlin

✉ Hans-Jürgen Stork; E-Mail: hans-juergen.stork@t-online.de

Mehr als acht Jahrzehnte lang überwinterten russische Saatkrähen *Corvus frugilegus*, Dohlen *C. monedula* und Nebelkrähen *C. corone cornix* im Raum Berlin. Seit dem Winter 2005/2006 sind offenbar nur noch einheimische Krähen an den Schlaf- und Sammelplätzen im Zentrum, am Flughafen Tegel und am Müggelsee nachzuweisen.

Während bis zum Ende des 1. Weltkrieges immer wieder von starkem Krähenzug über Mitteleuropa nach Belgien und Frankreich berichtet wird, gibt es wenige Hinweise zu auffälligen Überwinterungen in Deutschland. Erst 1933 fordert die Vogelwarte Rossitten zur genaueren Beobachtung der Schlafplatzflüge von Krähen auf, und erste Ringfunde belegen die Herkunft der russischen Wintergäste aus dem Raum Moskau – Nischnij Nowgorod und nördlich davon.

Erst nach dem 2. Weltkrieg mehren sich Schlafplatzbeobachtungen von Winterkrähen – v.a. entlang einer Zugschneise über Posen – Berlin – Braunschweig – Hannover. Ab 1974 widmeten sich Studienprojekte an der FU Berlin und eigene Untersuchungen den winterökologischen Aspekte und den anthropogenen Einflüssen auf die jahres- und tageszeitliche Phänologie sowie

auf Beginn, Dauer und Ende der Überwinterung. Es wurde u.a. deutlich, dass die Abfallwirtschaft der Großstadt eine wesentliche Ursache für die zunehmende Überwinterung der Krähen in Mitteleuropa gewesen sein muss. Seit den 1920er-Jahren wurde Hausmüll auf den Feldern bzw. in den Sümpfen des Berliner Umlandes ausgebreitet bzw. auch deponiert. Nach dem 2. Weltkrieg stieg der Müllanfall exponentiell an und führte, erst recht nach dem Mauerbau, zur Bereitstellung von Futter für Krähen und Möwen auf den Mülldeponien West-Berlins.

Innerhalb der vergangenen 35 Jahre war zu beobachten, dass sich die Schlafplätze der Winterkrähen vom Tegeler See nach Siemensstadt, nach Tiergarten und zuletzt in die Mitte von Berlin bzw. zum Müggelsee verlagerten. Entsprechend verlagerten sich auch ihre Flugrouten. Die Anzahl der Krähen an den Schlafplätzen schwankt im Laufe des Winters durch Zu- und Abzug, auch durch Aufteilung auf kleinere Schlafplätze nach schweren Störungen. Die Anzahl der Überwinterer verringerte sich im selben Zeitraum von 80.000 Krähen, vermutlich größtenteils Zuzügler aus dem Osten, ca. 8.000 wohl einheimische Brutvögel.

Zu diskutierende Gründe: (1) Die Ressourcen für Krähen im Winter gingen in Berlin und auch im übrigen Deutschland zunehmend verloren, was sich mittelbar auf die Überlebensraten der Vögel und die Brutbestände in Russland auswirkte. (2) Die Krähen bleiben im

Winter in Russland bzw. verkürzen ihre Zugwege wegen verbesserter Bedingungen evtl. durch größeres Müllangebot und eine veränderte Landbewirtschaftung - in Osteuropa. (3) Effekte globaler Erwärmung sind nicht auszuschließen.

Sybertz J & Reich M (Hannover):

Vogellebensgemeinschaften im (Klima-)Wandel – Wer kommt, wer geht, wer bleibt?

✉ Janine Sybertz, Institut für Umweltplanung, Leibniz Universität Hannover, Herrenhäuser Str. 2, 30419 Hannover; E-Mail: sybertz@umwelt.uni-hannover.de

Im Zuge der globalen Erwärmung zum Ende des 20. Jahrhunderts ließen sich bei einer Reihe von Vogelarten Verschiebungen von Verbreitungsgrenzen beobachten (Thomas & Lennon 1999). Mit zunehmender Erwärmung sowie veränderten Niederschlagsregimes projizieren Klimahüllenmodelle eine Fortsetzung dieser Trends in das 21. Jahrhundert (Huntley et al. 2007). Wie sich diese Veränderungen auf die Zusammensetzung von Vogellebensgemeinschaften in einzelnen Naturräumen auswirken könnten, ist bisher weitgehend unklar. In unserer Studie analysieren wir daher, basierend auf einem Artenpoolvergleich zukünftig klimaanaloger Räume bzw. Regionen (vgl. Ohlemüller et al. 2006; Bergmann et al. 2010), wie sich die Zusammensetzung von Vogellebensgemeinschaften in einem Naturraum klimawandelbedingt ver-

ändern könnte. Als Untersuchungsgebiet (UG) dient der Naturraum Lüneburger Heide.

Zunächst haben wir europaweit geographische Räume identifiziert, in denen derzeit Klimabedingungen herrschen, wie sie für das UG für den Zeitraum 2071-2100 projiziert werden (= zukünftig klimaanaloge Räume). Die gegenwärtigen Klimabedingungen stammen aus der Worldclim-Datenbank (www.worldclim.org; Hijmans et al. 2005), die zukünftigen (2071-2100) aus verschiedenen Klimasimulationen der regionalen Klimamodelle REMO (Jacob 2005; Jacob et al. 2009) und CLM (Lautenschlager et al. 2009). Betrachtet wurden die Parameter „Niederschlagssumme April-Juni“, „Niederschlagssumme Dezember-Februar“, „Durchschnittstemperatur April-Juni“, „Durchschnittstemperatur Dezember-Februar“ und „Maximumtemperatur Juli“. Als zukünftig klimaanalog gilt jede Worldclim-Rasterzelle, deren gegenwärtige Werte für jeden dieser Klimaparameter innerhalb der zukünftigen klimatischen Spanne des UGs liegen. Größere zusammenhängende Flächen wurden auf Basis der Rasterzellen des EBCC Atlas of European Breeding Birds (=EOA-Grids) zu Regionen zusammengefasst. Auf der Grundlage europaweiter Vogelverbreitungsdaten des EBCC Atlas of European Breeding Birds (Hagemeijer & Blair 1997) haben wir dann den aktuellen Artenpool des UGs mit dem aktuellen Artenpool dieser zukünftig klimaanalogen Regionen verglichen.

Für das Szenario A1B (2071-2100) wurde eine zukünftig klimaanaloge Region im Westen Frankreichs identifiziert. Kleinere zukünftig klimaanaloge Räume finden sich in Südfrankreich, Italien und Spanien (Abb. 1).

Für den Artenpoolvergleich wurden alle Arten berücksichtigt, die in $\geq 75\%$ der EOA-Grids des UGs vorkommen ($n = 141$ Arten). Von diesen 141 Arten kommen 132 Arten (94%) grundsätzlich auch in der zukünftig klimaanalogen Region vor, davon 108 Arten (77%) in $\geq 75\%$ der EOA-Grids dieser Region und 24 Arten (17%) in $< 75\%$ aber $> 0\%$ der EOA-Grids. Neun Arten (6%) kommen in der zukünftig klimaana-

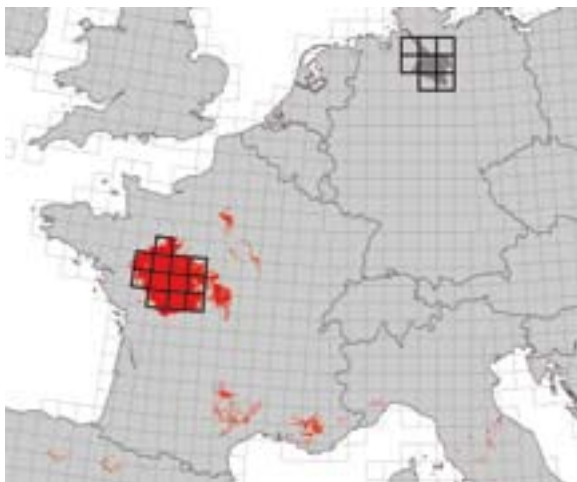


Abb. 1: Lage des UGs (dunkelgrau) und der zukünftig klimaanalogen Räume (rot) für den Zeitraum 2071-2100 (Szenario A1B). Die für den Artenpoolvergleich zwischen UG und zukünftig klimaanaloger Region berücksichtigten EOA-Grids sind schwarz hervorgehoben.

logen Region nicht vor. Des Weiteren wurden Arten identifiziert, die gegenwärtig in der zukünftig klimaanalogen Region vorkommen, nicht aber im UG (darunter u.a. Zaunammer *Emberiza cirius*, Orpheusspötter *Hippolais polyglotta* und Seidensänger *Cettia cetti*).

Der Artenpoolvergleich zeigt, dass ein Großteil der Arten des Naturraums Lüneburger Heide grundsätzlich auch unter den zukünftigen Klimabedingungen des Szenarios A1B vorkommen kann, wenn geeignete Lebensräume vorhanden sind, wobei nur Aussagen über das Vorkommen an sich, nicht aber über die Abundanz möglich sind. Bei Arten, die in der zukünftig klimaanalogen Region nicht oder weniger verbreitet sind, stehen noch Prüfschritte im Hinblick auf weitere Parameter (Landnutzung, Topographie, Arealgeschichte) aus, bevor Aussagen über den möglichen Einfluss des Klimawandels auf die zukünftige Verbreitung dieser Arten getroffen werden können. Gleiches gilt für Arten, die in der zukünftig klimaanalogen Region verbreitet sind, im UG aber (noch) nicht. Neben dem Klima beeinflussen auch weitere Faktoren die Verbreitung von Vögeln, deren komplexes Zusammenwirken kaum vollständig erfasst werden kann. Die Methode des Artenpoolvergleichs zukünftig klimaanaloger Regionen bietet aber die Möglichkeit, weitere Faktoren zumindest teilweise zu berücksichtigen und so Hinweise über zukünftige Entwicklungen abzuleiten.

Dank. Die Studie wird im Rahmen von KLIFF (Klimafolgenforschung in Niedersachsen) vom Ministerium für Wissenschaft und Kultur des Landes Niedersachsen gefördert. Wir danken dem EBCC und SOVON für die Bereitstellung der Daten des EBCC Atlas of European Breeding Birds sowie René Hertwig, Rüdiger Prasse und Michael Rode für wertvolle Hinweise.

Literatur

- Bergmann J, Pompe S, Ohlemüller R, Freiberg M, Klotz S & Kühn I 2010: The Iberian Peninsula as a potential source for the plant species pool in Germany under projected climate change. *Plant Ecology* 207: 191-201.
- Hagemeyer WJM & Blair MJ 1997: The EBCC atlas of European breeding birds: their distribution and abundance. T.A.D. Poyser, London.
- Hijmans RJ, Cameron SE, Parra JL, Jones PG & Jarvis A 2005: Very high resolution interpolated climate surfaces for global land areas. *International Journal of Climatology* 25: 1965–1978.
- Huntley B, Green RE, Collingham YC & Willis SG 2007: A climatic atlas of European breeding birds. Lynx, Barcelona.
- Jacob D 2005: REMO C20+A1B SCENARIO RUN, UBA PROJECT , 0.088 DEGREE RESOLUTION, RUN NO. 006210 & 006211, 1H DATA. WDCC. CERA-DB "REMO_UBA_C20_1_R006210_1H", "REMO_UBA_A1B_1_R006211_1H".
- Jacob D, Nilson E, Tomassini L & Bülow K 2009: REMO CLIMATE OF THE 20th CENTURY RUN, REMO A1B SCENARIO RUN, BFG PROJECT, 0.088 DEGREE RESOLUTION, 1H values. WDCC. CERA-DB "REMO_BFG_C20_1H", "REMO_BFG_A1B_1H".
- Lautenschlager M, Keuler K, Wunram C, Keup-Thiel E, Schubert M, Will A, Rockel B & Boehm U 2009: Climate Simulation with CLM, Climate of the 20th Century run no.1 & no.2, Scenario A1B run no.1 & no. 2, Data Stream 2: European region MPI-M/MaD. WDCC. [doi:10.1594/WDCC/CLM_C20_1_D2, CLM_C20_2_D2, CLM_A1B_1_D2, CLM_A1B_2_D2].
- Ohlemüller R, Gritti ES, Sykes MT & Thomas CD 2006: Towards European climate risk surfaces: the extent and distribution of analogous and non-analogous climates 1931–2100. *Global Ecology and Biogeography* 15: 395-405.
- Thomas CD & Lennon JJ 1999: Birds extend their ranges northwards. *Nature* 399: 213.

Töpfer T, Dehling M, Estler P, Päckert M, Böhning-Gaese K & Schleuning M (Frankfurt a.M., Mainz, Dresden):

Ökomorphologie frugivorer Vögel entlang eines Höhengradienten in den peruanischen Anden

✉ Till Töpfer; E-Mail: Till.Toepfer@senckenberg.de

Die enorme Vielfalt fruchtfressender Vogelarten in der Neotropis ist vermutlich eng mit dem Artenreichtum fruchttragender Pflanzen verbunden, für deren Samenausbreitung diese Vögel eine herausragende Bedeutung haben. Die meisten frugivoren Vogelarten sind allerdings nicht auf eine einzelne Pflanzenart spezialisiert, sondern wählen die Früchte verschiedener Pflanzenarten entsprechend ihrer zeitlichen und räumlichen Verfügbarkeit. Generell nimmt die Artenvielfalt von Pflanzen mit fleischigen Früchten in den Tropen mit zunehmender Höhe ab. Wir vermuten daher, dass sich

auch die Diversität fruchtfressender Vogelarten mit der Höhe verringert und dass Vogelarten, die in verschiedenen Höhenlagen vorkommen und ein anderes Fruchtangebot zur Verfügung haben, aufgrund von Anpassungen an die Fruchtmorphologie jeweils unterschiedliche körperbauliche Merkmale aufweisen. In unserer Studie untersuchten wir die ökomorphologische Diversität frugivorer Vögel entlang eines Höhengradienten von 500 m bis 3.500 m ü. NN im Manu-Biosphärenreservat in den peruanischen Anden. Dabei konzentrierten wir uns auf die Funktionskomplexe Schnabel-

und Flugapparat. Unsere Ergebnisse zeigen, dass die Artenvielfalt frugivorer Vögel mit zunehmender Höhe tatsächlich abnimmt. Entsprechend unserer Hypothese verringert sich auch die funktionelle Diversität der Flug- und Schnabelmerkmale mit zunehmender Höhe. Die funktionelle Spezialisierung der Schnäbel ist auf den mittleren Höhenstufen am geringsten, weil die relativen Schnabellängen und die Schnabelbreiten in den Tieflagen besonders groß und in den Hochlagen besonders klein sind. Auch der Flugapparat verändert sich mit der Meereshöhe: Der Schwanz-Flügel-Index wurde mit zu-

nehmender Höhe größer und der Flügelschnitt wird insgesamt runder. Diese morphologischen Veränderungen entlang des Höhengradienten lassen vermuten, dass die Nahrungsfrüchte im Tiefland größer werden und dass fruchtfressende Vögel im Tiefland bei der Nahrungssuche größere Distanzen zurücklegen als im Hochland. In Hochlagen werden dagegen vermutlich kleinere Früchte in kleinflächigeren Gebieten gesucht. Es ist daher wahrscheinlich, dass es in den tropischen Anden enge koevolutionäre Abhängigkeiten zwischen Pflanzen mit fleischigen Früchten und frugivoren Vogelarten gibt.

Weidauer A, Schulz A, Kulemeyer C, Schleicher K, Röhrbein V & Coppack T (Neu Broderstorf):

Die Eisente als Modell der ökologischen Klimafolgenforschung: projizierte Winterquartiere in der Ostsee in Abhängigkeit von Eisbedeckung und Wassertiefe

✉ Timothy Coppack, Institut für Angewandte Ökosystemforschung (IfaÖ), Alte Dorfstraße 11, 18184 Neu Broderstorf; E-Mail: coppack@ifaoe.de

Der globale Klimawandel wirkt sich auf die Produktivität, Stochastizität und Saisonalität terrestrischer und mariner Lebensräume aus. Zu den möglichen Auswirkungen auf Seevogelbestände zählt zum Beispiel die räumliche und zeitliche Verschiebung der Ressourcenverfügbarkeit relativ zu der Brut- und Winterverteilung der jeweiligen Art. Insbesondere arktische und subarktische Vogelarten sind von der Klimaerwärmung betroffen.

Von allen Entenvögeln hat die Eisente (*Clangula hyemalis*) das nördlichste Brutareal und brütet meist an binnenländischen und küstennahen Süßgewässern der Tundra. Außerhalb der Brutsaison ernährt sie sich vorwiegend von Wirbellosen (Muscheln) und Fischlaich in marinen Habitaten. Der bevorzugte Tauchbereich der Eisente liegt dabei in Wassertiefen von ≤ 20 m (White et al. 2009). Die Nahrungsverfügbarkeit hängt außerdem von der Beschaffenheit des Meeresgrunds (Žydelis & Ruškytė 2005) und letztlich von der winterlichen Eislage ab. Mit ca. 315.000 Individuen (6,8 % der biogeographischen Population; Mendel et al. 2008) zählt die deutsche Ostsee zu den wichtigen Überwinterungsgebieten der Eisente.

In diesem Beitrag analysieren wir die potenzielle Winterverbreitung der Eisente in Abhängigkeit von der Eisbedeckung und der Wassertiefe vor dem Hintergrund des Klimawandels und stellen Prognosen für das Jahr 2100. Es ist zu erwarten, dass im Zuge der Klimaerwärmung der Eisbedeckungsgrad in der Ostsee abnimmt. Dadurch würden heute nicht nutzbare Nahrungsgründe im nördlichen Bereich der Ostsee für die Eisente verfügbar. Das Ausmaß dieser klimainduzierten Entwicklung haben wir mithilfe von Klimaszenarien



Abb. 1: Prognostizierter Rückgang der maximalen Ausdehnung der Eisdecke im Monat März für die gesamte Ostsee (1970 bis 2100). Die Linien zeigen die maximale Ausdehnung der geschlossenen Eisdecke in den Jahren 1970, 2060 und 2100. Rote Flächen markieren Wassertiefen ≤ 20 m, die für Eisenten potenziell als Nahrungsgründe infrage kommen.

für den gesamten Wasserkörper der Ostsee abgeschätzt. Die dazu notwendigen Prognosen wurden aus den Modellen GETM und ERGOM/MOM des Leibniz-Instituts für Ostseeforschung Warnemünde (IOW) gewonnen.

Die Modellierung der Langzeitentwicklung der winterlichen Eisbedeckung in der Ostsee ergab bis zum Jahr 2100 eine Abnahme der Eisschicht um durchschnittlich 17,5 cm, was mit einem drastischen Rückzug der geschlossenen Eisdecke einhergeht (Abb. 1). Somit blieben infolge Klimawandel potenzielle Nahrungsgründe (Bereiche mit Wassertiefen ≤ 20 m) zunehmend eisfrei, so dass sich die Überwinterungsgebiete der Eisente entsprechend verlagern könnten. Gemessen an dem heute zur Verfügung stehenden Überwinterungsgebiet wäre aber der Habitatgewinn durch den Rückgang des Eises hauptsächlich in der südwestlichen Ostsee zu erwarten. Im Norden fallen vergleichsweise wenige Bereiche mit geeigneter Wassertiefe frei. Selbst nach 90 Jahren der Erderwärmung wird die Schärenküste vor Finnland im Monat März vereist sein (Abb. 1).

Dieses Ergebnis unterstreicht die langfristige Bedeutung der südwestlichen Ostsee als Kernzone des Überwinterungsgebiets von Eisenten. Neben Veränderungen von abiotischen Faktoren müssen künftig auch großflächige Veränderungen in der Nahrungsverfügbarkeit

(Muschel-Biomasse) und die Umstrukturierung der anthropogenen Meeresnutzung (Fischerei, Windkraft, Kiesabbau) berücksichtigt werden. Die Modellierung dieser Einflüsse auf die Habitatqualität ist Gegenstand unserer aktuellen Forschung.

Gefördert durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) im Rahmen von RADOST (Regionale Anpassungsstrategien für die deutsche Ostseeküste) als Teil von KLIMZUG („Klimawandel in Regionen zukunftsfähig gestalten“).

Literatur

- Mendel B, Sonntag N, Wahl J, Schwemmer P, Dries H, Guse N, Müller S & Garthe S 2008: Artensteckbriefe von See- und Wasservögeln der deutschen Nord- und Ostsee. Verbreitung, Ökologie und Empfindlichkeiten gegenüber Eingriffen in ihren marinen Lebensraum. Naturschutz und Biologische Vielfalt 59. Bundesamt für Naturschutz, Bonn.
- White TP, Veit RR & Perry MC 2009: Feeding ecology of long-tailed ducks (*Clangula hyemalis*) wintering on the Nantucket Shoals. Waterbirds 32: 293-299.
- Žydelis R & Ruškytė D 2005: Winter foraging of long-tailed ducks (*Clangula hyemalis*) exploiting different benthic communities in the Baltic Sea. The Wilson Bulletin 117: 133-141.

Schwerpunktthema „Populationsgenetik“

• Plenarvorträge

Liebers-Helbig D (Stralsund):

Populationsgenetik von Seevögeln – neue Methoden für alte Fragen

✉ Dorit Liebers-Helbig; E-Mail: Dorit.Liebers@meeresmuseum.de

Die Populationsgenetik untersucht zeitliche Veränderungen von homologen Genen (Allelen) innerhalb und zwischen Populationen. Dazu ermittelt sie zum einen die Häufigkeiten, mit der bestimmte Gene in einer Population vorkommen und analysiert zum anderen die Ursachen, die zu diesem Verteilungsmuster geführt haben.

Bereits 1908 postulierten Wilhelm Weinberg und Godfrey Hardy unabhängig voneinander, dass bei rein zufälliger Paarung und Abwesenheit von Mutation, Selektion oder Migration die Häufigkeit von Allelen von Generation zu Generation konstant bleibt. In einer derart idealisierten Population kann Evolution jedoch nicht stattfinden – dafür bedarf es immer der Veränderung

von Allelhäufigkeiten, z.B. infolge von Mutation, Selektion, genetischer Drift, Isolation (Trennung) bzw. Genfluss zwischen Populationen. Das auf dieser Annahme basierende Hardy-Weinberg-Gesetz liefert jedoch ein mathematisches Modell zur Berechnung von Evolutionsvorgängen.

Als eigenständiger Forschungszweig entwickelte sich die Populationsgenetik in den 1920er Jahren. Ihre Begründer waren Sewall Wright, Ronald A. Fisher und John S. Haldane. 1930 veröffentlichte Fisher sein Werk „The genetical theory of natural selection“ und postulierte, dass Evolution an die Änderung der Häufigkeiten bestimmter Gene in einem Genpool gekoppelt ist. Al-

lerdings beschränkten sich seine Betrachtungen auf Gene, die im Phänotyp auftreten und somit von Selektion erfasst werden können.

Mit der Veröffentlichung „Genetics and Origin of Species“ entwickelte Theodosius Dobzhansky 1937 die Grundlagen für die Synthetische Evolutionsbiologie, in der er die wichtigsten Elemente der Genetik und Evolutionsbiologie zusammenführte. Nach Dobzhansky ist Evolution der Wechsel von Allelfrequenzen in einem Genpool.

Seit den 1980er Jahren hielten zunehmend molekulargenetische Methoden Einzug in die Populationsgenetik. Die frühen, vergleichenden Methoden, basierend auf Enzymvariationen (Allozyme), wurden in jüngerer Zeit von modernsten Techniken und statistischen Ver-

fahren für die multivariate Analyse individueller Gensequenzen abgelöst. Dabei spielen die DNA-Sequenzierung mitochondrialer und nuklearer Gene, aber auch Mikrosatelliten- sowie Genom-Analysen eine zentrale Rolle. Sie erlauben die Untersuchung vielfältiger Fragestellungen, von der Rekonstruktion des Evolutionsprozesses bis zur Analyse der Mechanismen, die den Evolutionsprozess in Gang halten und gewisse Allele gegenüber anderen bevorzugen.

Neben den theoretischen Grundlagen gab der Vortrag Einblicke in aktuelle Trends der Populationsgenetik, die Vor- und Nachteile der zahlreichen molekulargenetischen Methoden sowie die Einsatzmöglichkeiten für ornithologische Fragestellungen, wobei der Schwerpunkt auf den See- und Küstenvögeln lag.

Segelbacher G (Freiburg):

Artenschutz und Genetik - welche Möglichkeiten gibt es in der Ornithologie?

✉ Gernot Segelbacher; E-Mail: gernot.segelbacher@wildlife.uni-freiburg.de

Molekulare Methoden haben in den letzten Jahren in der Ökologie und im Naturschutz an Bedeutung gewonnen. Sie ermöglichen es Fragestellungen zu bearbeiten, die bisher nicht oder mit anderen Methoden nur schwer zu beantworten waren. Anhand einiger ausgewählter Beispiele sollen die Möglichkeiten und Grenzen genetischer Ansätze in der Ornithologie aufgezeigt und die zukünftige Entwicklung des Forschungsfeldes skizziert werden.

Einer der großen Vorteile genetischer Methoden ist die Möglichkeit, DNA aus Federn, Kotproben oder Eischalen zu gewinnen. Damit müssen Vögel nicht mehr unbedingt gefangen werden und es können mit dieser sogenannten nicht-invasiven genetischen Probennahme Informationen zu bedrohten oder störungsempfindlichen Arten gewonnen werden, die sonst nur mit einer starken Beunruhigung verbunden wären.

Genetische Methoden spielten in der Ornithologie zunächst bei taxonomischen Fragen eine wichtige Rolle. Mit dem routinemäßigen Einsatz molekularer Tech-

niken und der Verfügbarkeit geeigneter molekularer Marker wurden zunehmend ökologische Themen untersucht. So sind zum Beispiel die Untersuchung von Verwandtschaftsverhältnissen und der Nachweis von Fremdpatenschaften bei Brutpaaren heute Standardmethoden in ökologischen Populationsstudien.

Im Naturschutz ist es häufig wichtig zu wissen, wie viele Individuen einer Art in einem bestimmten Gebiet vorkommen und ob kleine, isolierte Vorkommen mit anderen Populationen vernetzt sind. Ohne klassische Markierungen kann in solchen Fällen mittels genetischer Ansätze die Anzahl der Individuen und der Genfluss zwischen Populationen abgeschätzt und festgestellt werden, inwieweit ein Austausch zwischen einzelnen Vorkommen noch stattfindet. Mittels landschaftsgenetischer Analysen lassen sich weiterhin mögliche Barrieren für den Genfluss identifizieren und letztlich konkrete Managementpläne für eine Vernetzung einzelner Vorkommen entwickeln.

• Vorträge

Mollet P, Kéry M, Gardner B, Pasinelli G & Royle A (Sempach/Schweiz):

Kotproben, DNS und Statistik: Schätzung der Populationsgröße beim Auerhuhn *Tetrao urogallus* mit DNS-basierter Identifikation der Individuen und räumlichen Fang-Wiederfang-Modellen

✉ Pierre Mollet; E-Mail: pierre.mollet@vogelwarte.ch

Robuste Schätzungen von Populationsparametern sind von grosser Bedeutung in der Ökologie, Evolutionsbiologie und im Artenschutz. Dank Fortschritten in der Molekularbiologie und Statistik können solche Schätzungen heute wesentlich leichter und genauer vorgenommen werden als noch vor ein paar Jahren. Für heimlich lebende Arten wie beispielsweise das Auerhuhn ist es aber auch heute noch schwierig, wichtige Populationsparameter zu messen. Um die Bestandsgrösse einer Auerhuhn-Population in den nördlichen Voralpen der Schweiz zu schätzen, sammelten wir im Frühjahr 2009 Kotproben in acht Waldfragmenten mit einer Gesamtfläche von 17km². Aus der im Kot enthaltenen DNS ermittelten wir mit molekularbiologischen Methoden den Genotyp (und damit das jeweilige Individuum) sowie das Geschlecht. Für die Schätzung des Bestands benutzten wir ein räumliches Fang-Wiederfang-Modell (spatial capture-recapture SCR), welches gleichzeitig die Entdeckungswahrscheinlichkeit sowie die räumliche Anordnung der Nachweise jedes einzelnen Individuums in die

Schätzung integriert. Wir identifizierten 127 Genotypen (77 Hähne, 46 Hennen und 4 mit unbestimmtem Geschlecht). Das SCR-Modell schätzte eine totale Anzahl von 137,3 Auerhühnern (95% CRI 130–147). Das aufgrund der 127 identifizierten Auerhühner ermittelte Geschlechterverhältnis (Männchen zu Weibchen) betrug 0,63, das mit dem SCR-Modell geschätzte Geschlechterverhältnis 0,58 (posterior STD 0,02). Die Wahrscheinlichkeitsverteilung des Geschlechterverhältnisses überlappte nicht mit dem Wert 0,5, was nahelegt, dass das Verhältnis in dieser Population zugunsten der Hähne verschoben ist. Eine Simulation zeigte, dass für die untersuchte Auerhuhnpopulation schon mit 75% der vorhandenen Daten ausreichend genaue Schätzwerte des Bestands und des Geschlechterverhältnisses erzielt werden können. Unsere Studie demonstriert, dass mit modernen genetischen und statistischen Methoden sowie einem adäquaten Design für die Probensammlung im Feld auch für schwierig zu beobachtende Arten wichtige Populationsparameter geschätzt werden können.

Janowski S & Wink M (Heidelberg):

Wiesenweihenschutz in Deutschland - Populationsgenetik schafft neue Möglichkeiten

✉ Susann Janowski und Michael Wink, Institut für Pharmazie und Molekulare Biotechnologie (IPMB), INF 364, 69120 Heidelberg; E-Mail: susann.janowski@freenet.de; Wink@uni-hd.de

Notwendigkeit alternativer Schutzkonzepte

Kaum eine andere Greifvogelart in Westeuropa ist heute aufgrund ihres bevorzugten Bruthabitates, den Getreidefeldern, so sehr von gezielten Artenschutzmaßnahmen abhängig wie die Wiesenweihe *Circus pygargus*. Ihre ursprünglichen Bruthabitate wie Feuchtwiesen suchen sie kaum mehr auf, zumal diese sehr selten geworden sind. Da in der Regel zum Mahdzeitpunkt die Jungtiere noch nicht flügge sind, würden die meisten der in Westeuropa schlüpfenden Jungtiere ohne Nestschutz durch Erntearbeiten getötet werden (Arroyo et. al. 2002). In Bayern

wird dies durch das sehr erfolgreiche Artenhilfsprogramm Wiesenweihe verhindert, welches vom Bayerischen Landesamt für Umwelt (LfU) 1999 in Auftrag gegeben wurde und vom Landesbund für Vogelschutz in Bayern e.V. (LBV) umgesetzt wird. Dabei werden alle Nester von ehrenamtlichen Vogelschützern erfasst und eine Restfläche um den Horst bei der Ernte stehen gelassen, für die der Landwirt eine Entschädigungszahlung erhält. Zwischen 1990 und 2000 siedelten sich Wiesenweihen vor allem in Mainfranken wieder an. 2010 brüteten von 173 Brutpaaren in Bayern allein 162 in Main-

franken. Um den bereits erzielten Erfolg zu unterstützen und die derzeitigen Schutzstrategien zu verbessern, wird eine umfangreiche genetische Untersuchung der mainfränkischen Population durchgeführt.

Einmalige Datengrundlage

Die genetischen Untersuchungen basieren überwiegend auf Blutproben, die von Jungvögeln seit dem Jahr 2000 in mainfränkischen Brutgebieten gesammelt werden. Diese weltweit einmalige Datengrundlage von bereits mehr als 1500 Blutproben wird seit 2009 durch Blutproben von adulten Brutweibchen ergänzt. Um den Weibchen den Fang zu ersparen, wird eine sehr raffinierte Methode mit Blut saugenden Wanzen herangezogen (Becker et. al 2006). Eine Raubwanze (*Dipetalogaster maximus*) wird in ein künstliches Wiesenweihen-Ei gesetzt, welches mit kleinen Löchern versehen ist. Dieses wird für vier Stunden in das Gelege platziert, so dass es vom Weibchen „mit bebrütet“ wird. Die Wanze im Ei kann durch eines der Löcher stechen und vom Vogel Blut saugen, welches anschließend mit einer Spritze aus der Wanze zurückgewonnen wird. Das so gewonnene Blut ist für DNA-Untersuchungen geeignet. Weitere Blut- und Federproben werden in Nordrhein-Westfalen, Sachsen-Anhalt und Niederbayern gesammelt, die für populationsvergleichende Analysen zusätzlich herangezogen werden können.

Analysemethoden

Für die populationsgenetischen Analysen werden DNA-Marker eingesetzt. Neben Nucleotidsequenzen des mitochondrialen Cytochrom b-Gens wird die Mikrosatelliten-DNA (STR) als ein genetischer Kernmarker verwendet. Mikrosatelliten sind Abschnitte in der DNA, die so variabel sind, dass sie bei einem genügend großen Markerset die Unterscheidung einzelner Individuen zulassen. Dafür müssen 10-20 Mikrosatelliten durch die Polymerase-Kettenreaktion (PCR) amplifiziert und die Allel-Verteilung der Loci verglichen werden. Da Mikrosatelliten von den Eltern an die Nachkommen vererbt werden, sind Vaterschaftstests möglich. Jedes Individuum weist pro STR-Lokus zwei Allele auf, von denen eins von der Mutter, das andere vom Vater stammt. Für Paternitätsuntersuchungen stehen bereits 77 Nester zur Verfügung, von denen Blutproben der

Mütter und der Nachkommen vorhanden sind. Zudem können die Genotypen der Mütter und Väter über die Blutproben von Jungtieren rekonstruiert werden. Durch die DNA-Typisierung von Jungvögeln verschiedener Jahre aus identischen Brutrevieren lassen sich nicht nur Stammbäume erstellen, sondern auch Lebensläufe einzelner Tiere verfolgen. Die kontinuierliche Beobachtung der Population wird es erlauben, bedeutende schutzrelevante Informationen abzuleiten.

Schutzrelevante Fragestellungen

1. Demographie und Gefährdungsgrad der Population: Insbesondere sollen ermittelt werden: genetische Variabilität, Inzuchtgrad, Altersstruktur, Geschlechterverhältnisse der Jungtiere, Austauschraten der Altvögel.
2. Bruterfolg: Produktivität in bestimmten Brutgebieten mit unterschiedlicher landwirtschaftlicher Nutzung.
3. Persistenz: Bruthabitatreue in aufeinander folgenden Jahren. Gibt es eine Prägung auf bestimmte Bereiche?
4. Vergleich mit benachbarten Brutvorkommen: Bestimmung des Philopatrieverhaltens, Rückkehraten der Jungtiere. Bestehen Verbindungen zu Nachbarpopulationen?

Welchen Anteil haben zugewanderte Individuen?

Fazit

Effiziente und angepasste Schutzkonzepte werden benötigt, um den jährlichen Schutzaufwand zu reduzieren und stets knappe Naturschutzmittel einzusparen. Die erforderlichen präzisen Kenntnisse zur Biologie der Wiesenweihe können nur gewonnen werden, wenn das Leben einzelner Tiere über einen sehr langen Zeitraum verfolgt wird. Die Populationsgenetik bietet hier außergewöhnliche Möglichkeiten.

Literatur

- Arroyo B, Garcia JT & Bretagnolle V 2002: Conservation of the Montagu's harrier (*Circus pygargus*) in agricultural areas. *Animal Conservation* 5: 283-290.
- Becker PH, Voigt CC, Arnold JM & Nagel R 2006: A non-invasive technique to bleed incubating birds without trapping: a blood-sucking bug in a hollow egg. *Journal of Ornithology* 147: 115-118.

Sammler S, Ketmaier V, Havenstein K & Tiedemann R (Potsdam):

Separation, Migration & Hybridisierung – populationsgenetische Analysen an zwei philippinischen Hornvogelgattungen

✉ Svenja Sammler, Universität Potsdam, Institut für Biochemie und Biologie, AG Evolutionsbiologie/Spezielle Zoologie, Karl-Liebknecht-Str. 24-25, Haus 26, 14476 Potsdam; E-Mail: sammler@uni-potsdam.de

Der Waldenhornvogel *Aceros waldeni* und der Visayas-Tariktikhornvogel *Penelopides panini* sind zwei durch Jagd und Habitatzerstörung gefährdete endemische Arten auf den westlichen Visayas-Inseln der Philippinen. Der Waldenhornvogel lebt heute mit einer substantialen Population nur noch auf Panay; der Visayas-Tariktikhornvogel kommt sowohl auf Panay als auch noch auf Negros vor. Auf Panay sind die Arten in das Schutzprogramm des Panay Eco-Social Conservation Project integriert. Um die genetische Vielfalt bzw. potenzielle Inzucht dieser bedrohten Hornvögel zu quantifizieren, werden verschiedene genetische Marker untersucht. In der Genbank NCBI ist die Familie der Hornvögel (Bucerotidae) zurzeit noch deutlich unterrepräsentiert. Mehr als die Hälfte der Nukleotidsequenzen werden durch die afrikanischen *Tockus*-Arten gestellt. Unter den asiatischen Hornvögeln gelten die philippinischen als die am schlechtesten untersuchten. Vor allem die Taxonomie und Phylogenie der Gattung *Penelopides* sind umstritten (Kemp 1988; Hübner et al. 2003). Nach der vollständigen Sequenzierung des äußerst komplex aufgebauten mitochondrialen Genoms und dem Nachweis von häufiger mitochondrialer Rekombination (Sammler et al. 2011a), werden hier die Ergebnisse der phylogeographischen Untersuchungen an der mitochondrialen Kontrollregion I und an einer Reihe von z.T. selbst etablierten Mikrosatellitenmarkern (Sammler et al. 2011b) präsentiert. Von allen heute noch vorhandenen Populationen liegen Proben vor. In die populationsgenetischen Analysen werden für Vergleichszwecke die nicht gefährdeten, auf den Nachbarinseln vorkommenden Schwesterarten Mindanaohornvogel *Aceros leucocephalus* (Mindanao) bzw. Luzon-Tariktikhornvogel *Penelopides manillae* (Luzon und Polillo) einbezogen. Blutproben von gefangen gehaltenen Vögeln sowie gemauserte Federn von wild lebenden Tieren dienen als DNA-Quelle.

Beim Visayas-Tariktikhornvogel zeigte sich sowohl auf Basis der mitochondrialen DNA (Kontrollregion I) als auch auf Basis der Mikrosatelliten eine genetische Trennung der Populationen auf Panay und Negros. Innerhalb der Kontrollregiondaten gibt es jedoch einzelne Ausnahmen, die darauf hinweisen, dass es nach der Separation der Populationen zur Migration weiblicher Vögel von Panay nach Negros gekommen sein muss. Wie sich die mittlerweile ausgestorbene Population auf

der zwischen Panay und Negros gelegenen Insel Guimaras in diese Entwicklungsgeschichte einfügt, sprich, ob ihre genetische Linie nach Migration auf Panay oder Negros weiterleben konnte oder ob sie völlig erloschen ist, soll durch Untersuchung von Balgmateriale aus dem Museum für Naturkunde Berlin noch geklärt werden.

Beim Luzon-Tariktikhornvogel konnte ebenfalls eine gewisse Trennung der Populationen von Luzon und Polillo, die herkömmlicherweise als zwei Unterarten gehandelt werden (Kemp 1988 und 1995), festgestellt werden. In diesem Fall wurde Migration vor einigen Generationen, aber auch aktuelle Hybridisierung nachgewiesen.

Sowohl in der Gattung *Penelopides* als auch in der Gattung *Aceros* zeigte sich, dass die gefährdeten Arten der westlichen Visayas eine geringere genetische Diversität aufweisen als ihre nicht gefährdeten Schwesterarten auf den Nachbarinseln.

Dank. Für die Unterstützung bei der Probennahme danken wir Eberhard Curio, Enrique Sanchez, Martin Berg, Lucia L. Lastimoza, Antonio M. de Dios, Roberto P. Puentespin, Joaquin Gaw, Gerardo Ledesma und José Bouffard. Die Studienstiftung des deutschen Volkes unterstützte Svenja Sammler mit einem Stipendium.

Literatur

- Hübner SM, Prinzing R, Wink M 2003: Neue Erkenntnisse zur Taxonomie der Hornvögel (Aves: Bucerotiformes) und ihre Bedeutung für die Zucht in Menschenobhut. *Zool Gart N.F.* 73: 397-401.
- Kemp AC 1988: The systematics and zoogeography of Oriental and Australasian hornbills (Aves: Bucerotidae). *Bonn. zool. Beitr.* 39: 315-345.
- Kemp AC 1995: The hornbills. Oxford University Press, Oxford.
- Sammler S, Bleidorn C, Tiedemann R 2011a: Full mitochondrial genome sequences of two endemic Philippine hornbill species (Aves: Bucerotidae) provide evidence for pervasive mitochondrial DNA recombination. *BMC Genomics* 12: 35.
- Sammler S, Havenstein K, Tiedemann R 2011b: 14 new microsatellite markers for the Visayan tarictic hornbill (*Penelopides panini*) and their cross-species applicability among other endangered Philippine hornbills. MS.Bonicaestrior ubli, nosus? Cul us estalabemo vilis vere cae ade acci pro cae pratiam es C. Valis. Ad Cat, quidela re, omnussul hosimilis, cret voc, etiac vatus, nonitus convesisse, iam publi.

Themenbereich: „Ornithologie in Brandenburg“

• Plenarvortrag

Mädlow W (Potsdam):

Ornithologie in Brandenburg einst und jetzt

☒ Wolfgang Mädlow, In der Feldmark 7, 14476 Potsdam; E-Mail: wmaedlow@t-online.de

Die Geschichte der Ornithologie in Brandenburg ist eng mit der DO-G verbunden, deren Aktivitätszentrum in Berlin in die Umgebung ausstrahlte. Nach einer ersten Übersicht über die Vogelwelt Brandenburgs von Johann Heinrich Schulz 1845 begann die systematische Durchforschung der Mark in den 1850er Jahren. Herman Schalow lieferte über Jahrzehnte wesentliche Beiträge zur Avifauna Brandenburgs, die in seinem Lebenswerk „Beiträge zur Vogelfauna der Mark Brandenburg“ 1919 gipfelten. Ein weiteres, lange Zeit zu Unrecht missachtetes Avifauna-Manuskript legte Hermann Hocke 1910 vor. Erich Hesse erforschte um 1910 die Vogelwelt der bis dahin fast unbekannten großen Luchgebiete im Havelland, die leider kurz danach entwässert wurden.

In den 1920er Jahren nahm die heimische Vogelkunde von Berlin aus einen enormen Aufschwung, der sich in vielen faunistischen und ökologischen Arbeiten niederschlug. So begründete etwa Gottfried Schiermann (1930) die quantitative Brutvogelerfassung auf Probestflächen durch eine Untersuchung im Spreewald.

Nach dem zweiten Weltkrieg organisierten sich die Ornithologen im Kulturbund der DDR. In den 1950er Jahren wurden vielerorts Fachgruppen gegründet, und 1963 konstituierte sich die „Interessengemeinschaft

Avifaunistik in den brandenburgischen Bezirken und Berlin“. Erich Rutschke war treibende Kraft der Avifaunisten und gründete darüber hinaus 1965 die „Zentrale für Wasservogelforschung“ an der Pädagogischen Hochschule in Potsdam, von der zahlreiche Impulse für die Ornithologie und den Naturschutz in Brandenburg und darüber hinaus ausgingen. 1983 erschien unter seiner Herausgeberschaft die „Vogelwelt Brandenburgs“ als Band 2 der Avifauna der DDR.

Nach der Wende waren neue Organisationsformen nötig, und 1991 gründete sich die „Arbeitsgemeinschaft Berlin-Brandenburgischer Ornithologen“ (ABBO). Die Herausgabe einer eigenen Zeitschrift („Otis“), eine zentrale Datensammlung und die Organisation von gemeinschaftlichen Kartierungsprojekten waren erste Aufgaben. Schließlich wurde 2001 eine neue Landesavifauna herausgegeben. Heute hat die ABBO rund 450 Mitglieder.

In Brandenburg sind rund 370 Vogelarten nachgewiesen worden, 200 haben in den letzten Jahren gebrütet. Das Land beherbergt die letzten Großtrappen (*Otis tarda*) Deutschlands und bis vor kurzen auch die letzten Seggenrohrsänger (*Acrocephalus paludicola*). Arten wie Fischadler (*Pandion haliaetus*) und Drosselrohrsänger (*Acrocephalus arundinaceus*), Wiedehopf (*Upupa epops*) und Brachpieper (*Anthus campestris*) erreichen hier hohe Bestandsanteile. Die zahlreichen Gewässer und Feuchtgebiete, Buchenwälder sowie die ehemaligen Truppenübungsplätze und Bergbaufolgelandschaften sind bemerkenswerte Lebensräume für typische Arten. Die Niederungen von Elbe, Oder, Havel und Spree sind bedeutende Rastgebiete für nordische Gänse und andere Zugvögel.

Literatur

Arbeitsgemeinschaft Berlin-Brandenburgischer Ornithologen 2001: Die Vogelwelt von Brandenburg und Berlin. Natur & Text, Rangsdorf.

Rutschke E 1983: Die Vogelwelt Brandenburgs. Fischer, Jena.

Schalow H 1919: Beiträge zur Vogelfauna der Mark Brandenburg. Berlin.

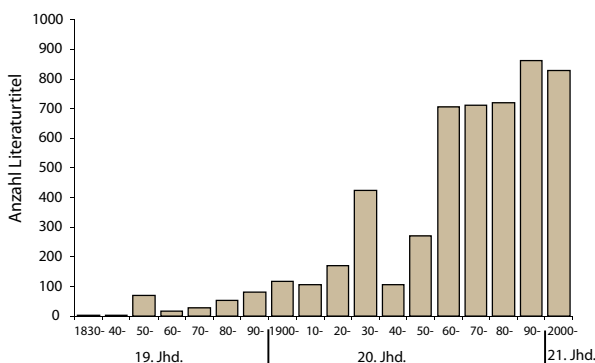


Abb. 1: Die Zahl der regionalen avifaunistischen Veröffentlichungen spiegelt gut die Entwicklung der Ornithologie in Brandenburg wider.

• Vorträge

Bellebaum J, Kloskowski J, Lachmann L, Morkvenas Ž & Tanneberger F (Angermünde, Lublin/Polen, Sandy/Großbritannien, Vilnius/Litauen, Greifswald):

„Seggi 21“ – Schutz des Seggenrohrsängers in Mitteleuropa für das 21. Jahrhundert

✉ Jochen Bellebaum, NABU Brandenburg, c/o Internationalpark gGmbH, Park 3, D - 16303 Schwedt/Oder OT Criewen;
E-Mail: Bellebaum@NABU-Brandenburg.de

Im 20. Jahrhundert ist der Seggenrohrsänger *Acrocephalus paludicola* aus dem größten Teil seines mitteleuropäischen Verbreitungsgebiets verschwunden und die Bestände in den verbliebenen Brutgebieten haben sich drastisch reduziert. So kamen noch um 1900 mehrere tausend Männchen in Brandenburg vor, und bis in die 1950er Jahre sind Vorkommen u. a. an Niederrhein, Dümmer und Nordseeküste dokumentiert. Nach der großflächigen Zerstörung von Niedermooren war die Art bis 1990 aus den heutigen EU-Ländern bis auf Bestände in Ostpolen und lokale Restvorkommen verschwunden und wurde als global gefährdet eingestuft. Alle Vorkommen befinden sich heute in Schutzgebieten, mit denen jedoch der Rückgang der kleineren Brutvorkommen kaum gebremst werden konnte. Als Ursache dieses Misserfolgs wurde zunehmend ein ungeeignetes Management der verbliebenen Lebensräume identifiziert. In den meisten Fällen veränderten sich weitgehend intakte Niedermoore und Salzwiesen nach Aufgabe traditioneller extensiver Nutzungen durch Sukzession rapide. Besonders im Unteren Odertal und im litauischen Nemunas-Delta gefährdet dagegen eine zu intensive Grünlandnutzung bis heute die Bruten. Aktuell sind alle Vorkommen am Rand des verbliebenen Areals in Deutschland, Westpolen, dem Baltikum und Ungarn akut vom (lokalen) Aussterben bedroht.

Seit 2005 wurden aufgrund neuer Untersuchungen zu Lebensraumsansprüchen mehrere Projekte zum Management von insgesamt 19 Brutgebieten begonnen, um die wichtigsten Vorkommen dauerhaft zu erhalten. Diese Projekte haben zusammen ein Volumen von 11,9 Millionen Euro vor allem aus Mitteln der EU und der Mitgliedsstaaten. Initiatoren und Träger sind aber weitgehend Nichtregierungsorganisationen (Tab. 1).



Abb. 1: Beringter Seggenrohrsänger in Karsiborska Kępa (Westpommern, PL)
Foto: G.Dobler

Tab. 1: Übersicht über aktuelle Projekte zum Schutz des Seggenrohrsängers in der EU.

Projekt	LIFE Aquatic Warbler	E+E Seggenrohrsänger	Biomass use for Aquatic Warbler	Baltic Aquatic Warbler
Gebiet	Biebrza NP, Westpommern (PL), Ostvorpommern (D) (9 Gebiete, 42.000 ha, 15 % der Weltpopulation)	NP Unteres Odertal	Biebrza NP, SE Polen (5 Gebiete)	Litauen, Lettland (5 Gebiete)
Träger	OTOP / BirdLife Polen, Biebrza NP	NABU Brandenburg	OTOP / BirdLife Polen	Baltic Environmental Forum BEF
Zeitraum	2005 – 2011	2009 – 2014	2010 – 2014	2010 – 2015
Förderprogramm und Umfang	EU LIFE, 5,4 Mio. €	BfN E+E-Vorhaben, 0,7 Mio. €	EU LIFE+, 3,7 Mio. €	EU LIFE+, 2,1 Mio. €
Internet	www.seggenrohrsanger.eu	brandenburg.nabu.de/projekte/auenwiesen		www.meldine.lt/en

Schwerpunkt der Projekte sind der Schutz der Bruten vor der Mahd und eine gezielte Habitatverbesserung mit Entwicklung geeigneter Mähtechnik und an die Bedürfnisse der Art angepasster Agrarumweltmaßnahmen in bestehenden Brutgebieten. Im Biebrza-Nationalpark wurde auf annähernd 2300 ha Fläche die teilweise weit fortgeschrittene Verbuschung rückgängig gemacht und so das größte Einzelvorkommen in der EU von 2000-3000 Männchen stabil gehalten (Lachmann et al. 2010). Auch das aktuell größte Vorkommen in Westpommern im Rozwarowo-Moor wurde stabilisiert. Dazu trägt auch ein neuartiges Agrarumweltprogramm bei. In das ehemalige Brutgebiet im vorpommerschen Peenetal kehrten nach Schilfmahd bereits andere bedrohte Wiesenbrüter zurück.

Aktuell laufende Projekte sollen die Finanzierung des Managements in Ostpolen durch die Vermarktung der Biomasse als Brennstoff sicherstellen, mindestens 200 ha Lebensraum auf der deutschen Seite des Unteren Odertals schaffen und die Vorkommen in Litauen durch geeignetes Management vor dem Erlöschen bewahren.

Insgesamt zeigen die Projekte bisher, dass die Pflege und Wiederherstellung von Brutgebieten möglich ist und zu intakten Populationen führen kann, jedoch langfristig finanziert werden muss. Zukünftige Projekte werden vorrangig zur (Wieder)Herstellung von ehemals besiedelten und von potenziell geeigneten neuen Brutgebieten dienen.

Gefördert in Deutschland durch das Bundesamt für Naturschutz mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, das Land Brandenburg und den Naturschutzfonds Brandenburg, in Polen und Litauen durch die Europäische Union aus Mitteln der Programme LIFE/LIFE+ Nature und EAFRD, die Republik Litauen und zahlreiche Partner und Sponsoren.

Literatur

Lachmann L, Marczakiewicz P & Grzywaczewski G 2010: Protecting Aquatic Warblers (*Acrocephalus paludicola*) through a landscape-scale solution for the management of fen peat meadows in Poland. Grassland Science in Europe 15: 711-713.

Langgemach T (Buckow):

Zum Stand des Schutzprojektes für die Großtrappe in Deutschland

✉ Torsten Langgemach; E-Mail: torsten.langgemach@lugv.brandenburg.de

Die Großtrappe kommt heute nur noch auf etwa einem Prozent der Fläche ihres einstigen Vorkommens in Deutschland vor. Überlebt hat sie in drei Gebieten in Brandenburg (Havelländisches Luch und Belziger Landschaftswiesen) und im Grenzbereich von Brandenburg und Sachsen-Anhalt (Fiener Bruch), d. h. nur dort, wo gezielte Schutzmaßnahmen erfolgten. In der „Normallandschaft“ ist die Art seit Jahrzehnten nicht überlebens-

fähig. Die Kerngebiete der Verbreitungsreste mit den wichtigsten Brutflächen sind als SPA gesichert (200 km²), die Hälfte davon auch als NSG. Mit den regelmäßig genutzten Überwinterungsgebieten können heute knapp 500 km² als Lebensraum der Art gelten. In den Überwinterungsgebieten beschränkt sich der Schutz der Großtrappen auf landschaftsplanerische Ansätze (z. B. Schutz vor Verbauung durch Windkraftanlagen) sowie

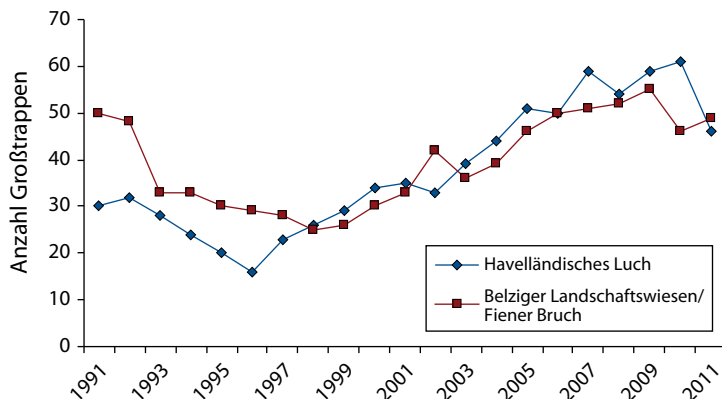


Abb. 1: Bestandsentwicklung der Großtrappe in Deutschland 1991-2011. Nach der erfreulichen Aufwärtsentwicklung seit 1998 gab es Rückschläge durch zwei Winterfluchten

bei Bedarf Angebot zusätzlicher Äsungsflächen (Raps). In den Schutzgebieten ruht der Schutz im Wesentlichen auf vier Säulen: 1) Lebensraumgestaltung, 2) Beruhigung der Gebiete vor menschlichen Störungen, 3) Auswilderung von Jungvögeln und 4) Prädationsmanagement. Kern der Lebensraumgestaltung ist extensive Bewirtschaftung, vor allem durch Einschränkung von Düngung und Pestizideinsatz sowie lange nutzungs- und bearbeitungsfreie Intervalle. Die großen Ackerflächen wurden durch „Trappentreifen“, zu extensivem Grünland umgewandelte Streifen, strukturiert. Einige ökologisch wirtschaftende Betriebe kommen dem Schutz entgegen. Das projektbegleitende Monitoring zeigt über die letzten zwei Jahrzehnte deutlich zunehmende faunistische und floristische Diversität. Zur Störungsreduzierung tragen neben den Nutzungseinschränkungen die Besucherlenkung und die Lenkung des Flugverkehrs bei. Nach wie vor werden von Hand aufgezogene Trappen ausgewildert, doch im Havelländischen Luch gelang die Bestandsvervierfachung bis 2010 fast ohne Auswilderung.

Hier trug eine gezäunte 18 ha große Fläche zu gutem Bruterfolg bei. Da in allen Gebieten ein Großteil der Gelege und Jungvögel durch Beutegreifer umkommt, suchen Wildhennen solche fuchsfreien Flächen gezielt auf, um hier zu brüten. Daher wurde diese Methode in die anderen Gebiete „exportiert“ und zeigt auch dort erste Erfolge. Auch andere Arten, etwa die Wiesenweihe, brüten im Zaun häufiger und erfolgreicher als außerhalb. Jagdliche Methoden zur Reduzierung von Füchsen, Waschbären und Marderhunden in den Schutzgebieten haben bisher nicht den gewünschten Erfolg gebracht. Der Bestand der Großtrappe hat sich seit seinem Tiefpunkt von 57 Tieren (1996) auf 114 Individuen im Jahr 2009 verdoppelt. Winterfluchten in den beiden zurückliegenden Wintern haben ihn wieder auf 95 Individuen reduziert (genaue Zahlen im März noch ausstehend). Aktuelle Gefährdungen sind der aktuelle Strukturwandel in der Landwirtschaft hin zu Energiefrüchten, was zunehmend auch in die Schutzgebiete hineinwirkt, zudem weitreichende Windkraftplanungen.

• Poster

Meffert P & Mädlow W (Greifswald, Potsdam):

Die Arbeitsgemeinschaft Berlin-Brandenburgischer Ornithologen

✉ Peter Meffert; E-Mail: P.J.Meffert@web.de

Die ABBO gründete sich 1991 als Fachausschuss des NABU, um nach der Wende den Ornithologen in Berlin und Brandenburg eine neue Organisationsstruktur zu geben. Sie hat rund 450 Mitglieder. Zu den regelmäßigen Aktivitäten zählen die Durchführung von Jahrestagungen, die Herausgabe der regionalen Fachzeitschrift „Otis“, die Information der Mitglieder, die Sammlung, Archivierung und Auswertung von Beobachtungsdaten sowie die regelmäßige Durchführung von Erfassungsprojekten. Seit einigen Jahren koordiniert die ABBO die Wasservogelzählungen in Bran-

denburg. Ein wesentlicher Meilenstein war die Herausgabe einer Landesavifauna 2001. Als weitere Publikationen erschienen ein Buch über die „Important Bird Areas“ sowie ein Nachdruck der historischen Brandenburg-Avifauna von Herman Schalow (1919). 2011 folgt ein Landesbrutvogelatlas auf Basis der ADEBAR-Kartierung. In landesweiten oder zumindest großflächigen Projekten der letzten Jahre wurden unter anderem Haubentaucher, Türkentaube, Rotmilan, Haubenlerche sowie mausernder Wasservogel im Sommer erfasst.

Themenbereich „Vögel der Agrarlandschaft“

• Plenarvortrag

Schäffer N (Sandy/Großbritannien):

Der Schutz von Feldvögeln in England – ein Hoffnungsschimmer am Ende des Tunnels?

✉ Norbert Schäffer; E-Mail: Norbert.Schaffer@rspb.org.uk

Nach einem dramatischen und langanhaltenden Rückgang ihrer Bestände gehört der Schutz von Feldvögeln in England seit vielen Jahren zu den Schwerpunktthemen von Vogel- und Naturschützern. Etwa 1990 begann zunächst eine Dekade intensiver Forschungsarbeiten zu den artspezifischen Ursachen für die Bestandsrückgänge und anschließend zu der Entwicklung und Umsetzung von Lösungen, sowie zu einem detaillierten Monitoring der Auswirkungen von Maßnahmen. Die Arbeiten konzentrierten sich auf folgende zehn Vogelarten: Rebhuhn, Kiebitz, Turteltaube, Feldlerche, Feldsperling, Hänfling, Schafstelze, Goldammer, Rohrammer und Grauammer. Früh wurde erkannt, dass drei Faktoren für die Erhaltung von Feldvögeln entscheidend sind: (1) die Verfügbarkeit von Winterfutter (Sämereien), (2) insektenreiche Sommernahrung und (3) die Verfügbarkeit von Brutplätzen für Boden- und Heckenbrüter.

Federführend bei der Entwicklung von Maßnahmen zum Schutz von Feldvögeln in England war die britische Royal Society for the Protection of Birds (RSPB). Viele

der Maßnahmen wurden auf der RSPB eigenen „Hope Farm“, einer konventionell bewirtschafteten und von der RSPB nicht bezuschussten Farm in der Grafschaft Cambridgeshire im Osten Englands entwickelt und getestet. Tatsächlich ist es dort gelungen, unter genau den ökonomischen Bedingungen, denen sich jeder Landwirt ausgesetzt sieht, und lediglich mit Maßnahmen, die jedem Landwirt zur Verfügung stehen, den negativen Trend bei Feldvögeln umzukehren. Dort, wo dies auch an anderer Stelle in England möglich war, ist der Vertragsnaturschutz ein zentrales Mittel für den Erhalt von Feldvögeln. Ein wichtiger Unterschied zu Deutschland ist, dass Maßnahmen in England stärker auf einzelne Vogelarten und die drei oben genannten Rückgangsursachen zugeschnitten werden (Stichwort Feldlerchenfenster). So ist beispielsweise das Vorkommen von Feldvogelarten die Voraussetzung für die Genehmigung bestimmter Agrarumweltmaßnahmen. Die Förderung erfolgt also in hohem Maße ergebnisorientiert. In Deutschland wird dagegen das Angebot von Vertragsnaturschutzprogrammen auf wichtige

Naturschutzkulissen, z.B. Natura 2000-Gebiete ausgerichtet. Wichtiges Hilfsmittel beim Schutz von Feldvögeln ist die intensive einzelbetriebliche Beratung von Landwirten.

Die etwas unterschiedliche „Philosophie“ im Schutz von Feldvögeln in England und Deutschland spiegelt sich in den geförderten Maßnahmen wider. Deutschland kann wohl vom „englischen Weg“ ein wenig lernen und zum Beispiel seine Förderprogramme stärker als bisher am tatsächlichen Erfolg beziehungsweise an den erzielten Ergebnissen ausrichten. Allerdings darf nicht vergessen werden, dass derzeit auch in England der Druck auf die landwirtschaftliche Fläche durch die Produktion von Biokraftstoffen zunimmt. Noch ist nicht klar, ob die bisher entwickelten Maßnahmen für den Schutz von Feldvögeln unter diesen veränderten Rahmenbedingungen erfolgreich sein können.

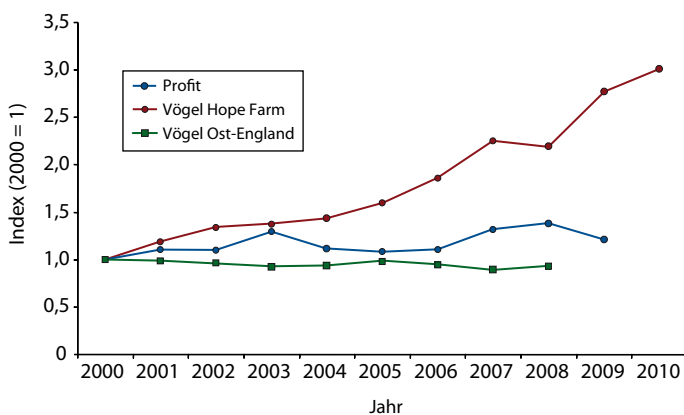


Abb. 1: Während in vergleichbaren Flächen in Ostengland der Feldvögel-Index seit dem Bezugsjahr 2000 etwa gleich geblieben ist, hat sich der entsprechende Wert, berechnet aus demselben Satz von Feldvogelarten, auf der RSPB Hope Farm bedingt durch gezielte Schutzmaßnahmen mehr als verdreifacht. Gleichzeitig ist der Gewinn der Farm über diesen Zeitraum etwa gleich geblieben. (Quelle: RSPB)

• Vorträge

Hoffmann J, Wiegand I, Berger G, Kiesel J, Wittchen U, Ehlert S & Pfeffer H (Kleinmachnow, Müncheberg):

Ansätze zur Verbesserung der Lebensraumbedingungen für Brutvogelarten in Ackerbaugebieten auf der Grundlage der artspezifischen Lebensraumwahl am Beispiel von Grauammer, Goldammer und Schafstelze

✉ Jörg Hoffmann, Julius Kühn-Institut Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen, Stahnsdorfer Damm 81, 14532 Kleinmachnow; E-Mail: joerg.hoffmann@jki.bund.de

Regionale Nutzungsintensivierungen haben in Ackerbaugebieten Deutschlands zu starken Bestandsrückgängen der Feldvogelarten und oft nur noch geringen Abundanzen geführt. Für den Natur- und Vogelschutz gewinnt daher aktuell die Frage an Bedeutung, welche der bestehenden Lebensraumkonfigurationen sich für einzelne Brutvogelarten als besonders vorteilhaft erweisen, um daraus Rückschlüsse für wirksame Maßnahmen zur Bestandsförderung abzuleiten.

Zu diesem Zweck wurden 2009 und 2010 auf 29 je 1 km² großen Untersuchungsgebieten in Brandenburger Ackerbaugebieten nach der Methode der Revierkartierung, acht Begehungen in zweiwöchentlichen Abständen von März bis Juli, die Abundanzen und die räumliche Verteilung der Reviere aller Brutvogelarten ermittelt. Parallel wurden die Ackerschläge und deren An-

baukulturen sowie die Biotope flächendeckend kartiert, die raumbezogenen Daten digitalisiert und in GIS-basierten Datenbanken abgelegt. Für jeden Revierpunkt wurde die Habitatmatrix, d.h. die bestehende Nutzungs- und Biotopflächenkonfiguration um die ermittelten Revierpunkte, in 10 m-Schrittweiten von R= 10 m (314 m²) bis R= 100 m (31.400 m²) vollständig unter Verwendung von SAS und JUMP analysiert. Mit Hilfe dieser Habitatmatrixanalysen (HMA) wurden am Beispiel von Grauammer (6.260 HMA), Goldammer (4.610 HMA) und Schafstelze (4.830 HMA) die von den Arten gewählten Flächenanteile ermittelt und diese mit der Flächensituation in der gesamten Ackerbaulandschaft verglichen.

Die durch HMA identifizierten Flächenkonfigurationen in den Revieren unterscheiden sich deutlich von

Tab. 1: Flächenanteile der Ackerkulturen und der Biotope in den Revieren von Grauammer, Goldammer und Wiesen-schafstelze (Hoffmann et al. 2011).

Ackerkulturen	Ist-Flächen in % der Agrarlandschaft (29 km ²)	Günstige Flächenanteile (%) im Revier bei R= 70 m (1,54 ha) mit Spannweite (in Klammern)		
		Grauammer	Goldammer	Wiesenschafstelze
Winterweizen	≈ 21	< 16 (13,8 – 16,3)	± 18 (14,8 – 22,6)	> 37 (37,2 – 50,9)
Winterraps	≈ 24	< 17 (12,4 – 16,9)	± 23 (19,1 – 27,3)	<< 24 (6,6 – 23,7)
Schwarzbrache/Mais	≈ 25	< 10 (6,2 – 10)	< 15 (9,8 – 14,5)	± 17 (11,1 – 42,5)
Triticale	3,3	± 4 (3,1 – 5,8)	± 3 (1,9 – 6,1)	± 3 (0 – 4,3)
Ackerbrache	≈ 12	> 27 (26,9 – 32,6)	± 8 (6 – 10,2)	< 4 (0,02 – 4,3)
andere Kulturen	9,8	> 11 (10,8 – 17,8)	± 13 (9,6 – 15,6)	< 10 (3,9 – 9,5)
Biotope	Ist-Flächen in % der Agrarlandschaft (29 km ²)	Günstige Flächenanteile (%) im Revier bei R= 70 m (1,54 ha) mit Spannweite (in Klammern)		
		Grauammer	Goldammer	Wiesenschafstelze
Flurgehölze	1,14	± 4,6 (4,2 – 5,1)	± 10 (8,6 – 12,3)	± 2 (1,8 – 2,6)
Wald	0,64	± 0,5 (0,03 – 1,3)	> 2 (2 – 5,8)	≈ 0 (0)
Gewässer	1	± 1,5 (0,8 – 2,1)	± 4 (3,8 – 5)	± 1,8 (1,6 – 2,1)
Grasland	1,09	> 2,5 (2,4 – 5,6)	± 3 (1,3 – 4,5)	± 0,6 (0,2 – 1,1)
Siedlungsflächen	0,5	± 1,1 (0,6 – 1,7)	± 1,2 (0,9 – 2,1)	< 0,4 (0 – 0,4)
Verkehrsflächen	0,25	± 0,5 (0,03 – 1,3)	± 0,2 (0,06 – 0,32)	± 0,2 (0,14 – 0,42)

der Ist-Situation in der Agrarlandschaft sowie zwischen den einzelnen Brutvogelarten. Die als günstige Flächenanteile in den Revieren bei $R = 70$ m (1,54 ha) gefundenen Flächenkonfigurationen der Arten (Tab. 1) sind Schwellwerte, die sich auf analysierte mittlere Flächenanteile der Kulturen und Biotope während der Revierzeit von März bis Juli (Grauammer, Goldammer) bzw. April bis Juli (Wiesenschaftstelze) beziehen. Im Vergleich zu bestehenden Flächen in der Agrarlandschaft bestehen für einzelne Arten teilweise erhebliche Lebensraumdefizite.

Die mit HMA ermittelten Flächenanteile in den Revieren können für zielgerichtete und an die naturräum-

lichen Bedingungen gut angepasste Maßnahmen zur Verbesserung der Habitatbedingungen der Brutvogelarten dienen. Sie liefern Informationen über ökologisch vertretbare Flächenanteile einzelner Anbaukulturen sowie erforderliche Biotopflächen.

Literatur

Hoffmann, J., G. Berger, I. Wiegand, U. Wittchen, H. Pfeffer, J. Kiesel & F. Ehlert 2011: Bewertung und Verbesserung der Biodiversität leistungsfähiger Nutzungssysteme in Ackerbaubetrieben unter Nutzung von Indikatorvogelarten (kurz: Biodiversität in Ackerbaubetrieben). ZALF/JKI-Bericht für BLE/BMELV, 6/2011.

Flade M & Schwarz J (Brodowin):

Agrarwende – aber in die falsche Richtung: Bestandsentwicklung von Brutvögeln in der Agrarlandschaft 1991-2010

✉ Martin Flade, Brodowiner Dorfstr. 60, 18230 Chorin; E-Mail: flade@dda-web.de

Angetrieben durch den sprunghaft gestiegenen Flächenbedarf für den Energiepflanzen-Anbau vollzieht sich in der deutschen Agrarlandschaft zurzeit ein abrupter, tiefgreifender Wandel. Der Anteil an ein- bis mehrjährigen Brachen ist nach Abschaffung der obligatorischen EU-Flächenstilllegung im Herbst 2007 von deutschlandweit 7-8 % im Zeitraum 1999-2005 (Ostdeutschland bis zu 18,5 %) auf unter 2 % im Jahr 2011 zurückgegangen. Die Anbaufläche von Energiepflanzen, insbesondere Mais, schlimmstenfalls in Kombination mit bereits im Mai geernteten Grünroggen, ist dagegen sprunghaft angestiegen. So hat der Maisanbau seit Inkrafttreten des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) 2005 um 50 % zugenommen, in einigen Bundesländern (z.B. Brandenburg) sich sogar mehr als verdoppelt. Durch die lukrative Bioenergie-Förderung im Rahmen des EEG werden Naturschutz-Zahlungen systematisch auskonkurriert. Hinzu kommen steigende Bodenpreise und zunehmende Bodenspekulation mit landwirtschaftlichen Flächen.

Die Bestandstrends vieler typischer Vogelarten der Agrarlandschaft, die mittels des „Monitorings häufige Brutvögel (alt)“ des DDA (MhB; Flade & Schwarz 2004; Sudfeldt et al. 2010) im Zeitraum 1991-2010 erfasst wurden, zeigen dementsprechend ganz überwiegend negative Entwicklungen, verstärkt ab 2007. Von den 29 betrachteten spärlichen bis häufigen Arten der Agrarlandschaft haben zehn in den letzten Jahren kontinuierlich abgenommen. Bei fünf dieser Arten war der Rückgang in Ostdeutschland (neue Länder) signifikant weniger stark, bei zwei Arten gleich, und bei drei Arten war die Abnahme im Westen schwächer. Die Bestände

von Jagdfasan, Schafstelze, Nebel- und Rabenkrähe haben sich insgesamt nicht signifikant verändert. Vier Arten, nämlich Wachtel, Dorngrasmücke, Ortolan und Grauammer haben insgesamt stark zugenommen, jedoch schlugen die Bestandsentwicklungen in den letzten 2-4 Jahren (nach Ende der Flächenstilllegungen) in deutliche Abnahmen um. Ortolan und Grauammer haben nur in Ostdeutschland stark zugenommen, die Restbestände in Westdeutschland waren zeitgleich stark rückläufig.

Zehn weitere Arten zeigen ein auffälliges Muster der Bestandsentwicklung (Abb. 1): Sie haben bis Mitte der 1990er Jahre zunächst deutlich zu-, danach jedoch wieder stark abgenommen. Auch hier war die Entwicklung bei vier Arten im Osten signifikant günstiger als im Westen, bei zwei Arten umgekehrt. Der Bestandsverlauf dieser Artengruppe ist sehr plausibel mit den Verschiebungen der Flächennutzung in der Agrarlandschaft interpretierbar: Die Bestandstrends folgen teils zeitgleich, teils mit 1-3 Jahren Verzögerung dem Verlauf eines Brache-Grünland-Mais-Indexes (Abb. 1). Dieser Index setzt sich mit gleicher Gewichtung aus den Flächenanteilen folgender Nutzungstypen zusammen: Brache/Stilllegung und Dauergrünland (höchster Anteil seit 1990 = 100, niedrigster = Null) sowie Mais (höchster Anteil = 0, niedrigster Anteil = 100).

Von den insgesamt 29 betrachteten Arten haben über die letzten 20 Jahre 16 Arten signifikant ab- und fünf Arten signifikant zugenommen (Westdeutschland 20 : 5, Ostdeutschland 15 : 3). Jedoch sind alle Arten, auch die insgesamt zunehmenden, in den letzten 3-5 Jahren im Bestand zurückgegangen. Gegenläufige, positive Ent-

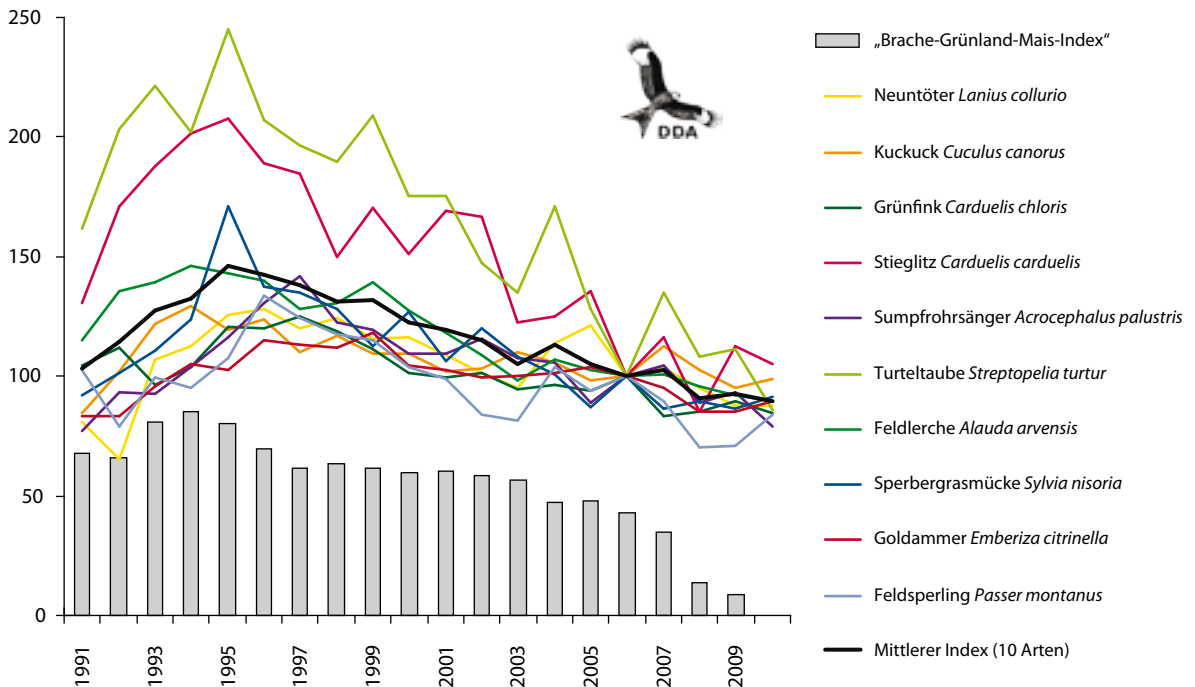


Abb. 1: Gleichsinnige Bestandsentwicklung (erst Zunahme, dann Abnahme; TRIM-Index) von 10 Brutvogelarten der Agrarlandschaft seit 1990 nach den Daten des DDA-Brutvogelmonitorings (Jahr 2006 = Indexwert 100) im Verhältnis zum Brache-Grünland-Mais-Index der Agrarlandschaft, in den gleichwertig der Anteil an Brachen und Dauergrünland positiv und der Anteil an Mais negativ einfließen (siehe Text).

wicklungen gab es nur bei einigen hier nicht untersuchten seltenen Arten, die einem intensiven Schutzmanagement mit Einzelschutz der Brutplätze und z.T. Bestandsstützung durch künstliche Aufzucht und Auswilderung unterliegen (Großtrappe, Wiesenweihe).

Korrelationstests (Rangkorrelation nach Spearman) ergaben folgende Zusammenhänge zwischen Bestandsindex der Arten und Anteil der Nutzungstypen:

- Flächenanteil Stilllegung: 14 Arten positiv, 1 Art negativ;
- Brache-Grünland-Mais-Index: 12 Arten positiv, 2 Arten negativ
- Maisanteil an der Ackerfläche: keine Art positiv, 9 Arten negativ.

Der in den 1990er Jahren zeitweise doppelt so hohe Anteil an Stilllegungsflächen und der ab Mitte der 1990er Jahre etwa 1,5-fach so hohe Anteil an Ökolandbau-Flächen in Ostdeutschland hat sich vor allem auf die im Osten viel günstigere Bestandsentwicklung von Wachtel, Heideelerche, Grauammer und Ortolan positiv ausgewirkt.

Sofern die Bestandsentwicklung der Brutvögel als Indikator für die Biologische Vielfalt der Agrarlandschaft insgesamt verstanden werden kann, wurde der Rückgang der biologischen Vielfalt in der Agrarlandschaft nicht gestoppt, sondern hat sich in den letzten Jahren beschleunigt. Wenn der Anbau von Energiepflanzen, insbesondere Mais, weiter an Fläche zunimmt, das Grünland weiter abnimmt und die Stilllegungsflächen weiterhin weitgehend wegfallen, wird sich die Lage unserer Agrarlandschafts-Avifauna weiter dramatisch verschlechtern.

Literatur

- Flade M & Schwarz J 2004: Ergebnisse des DDA-Monitoringprogrammes, Teil II: Bestandsentwicklung von Waldvögeln in Deutschland 1989-2003. Vogelwelt 125: 177-213.
- Sudfeldt C, Wahl J, Mitschke A, Flade M, Schwarz J, Grünberg C, Boschert C & Berlin K 2010: Vogelmonitoring in Deutschland – Ergebnisse und Erfahrungen. Naturschutz und Biologische Vielfalt 83: 99-117.

Gottschalk T (Gießen):

Klima- oder Landnutzungswandel? – Was beeinflusst die zukünftige Verbreitung und Population der Brutvögel Deutschlands?

✉ Thomas Gottschalk; E-Mail: Thomas.Gottschalk@allzool.bio.uni-giessen.de

Die zukünftige Verbreitung und Brutpopulation der Vögel Deutschlands wird wesentlich von Landnutzungsveränderungen und Klimawandel bestimmt. Heute schon zeigt die globale Klimaveränderung vielfältige Wirkungen auf die Vogelwelt, dies betrifft u.a. Veränderungen von Brut- und Überwinterungsgebieten. Drastische Veränderungen der Landnutzung sind vor allem in der Agrarlandschaft zu verzeichnen mit regional sehr unterschiedlichen Entwicklungen. Diese reichen z.B. von einer starken Zunahme des Energiepflanzenanbaus bis zur Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung auf ertragschwachen Standorten. An insgesamt 45 Vogelarten wurden die Auswirkungen des Klimawandels und des zukünftigen Landnutzungswandels auf Verbreitung und Abundanz mit Hilfe von Modellen prognostiziert. Die

Modelle basieren auf räumlich expliziten Daten der Landnutzung und berücksichtigen zudem die klimatischen und topografischen Verhältnisse Deutschlands. Zur Prognose von zukünftigen Veränderungen der Vogelverbreitung wurden ausgewählte Klimaszenarien des Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) und Landnutzungsszenarien des europäischen Dyna-CLUE Models (Dynamic Conversion of Land Use and its Effects) verwendet. Dieses Model berücksichtigt lokale Standorteigenschaften und deren zukünftige Veränderungen unter dem Hintergrund agrarpolitischer Veränderungen. Die Ergebnisse zeigen, dass der Klimawandel zwar für fast alle Arten zu signifikanten Veränderungen führt, diese aber in ihrer Wirkung von zukünftigen Landnutzungsveränderungen stark überlagert werden.

Rühmkorf H, Matthias S, Rohmeyer K & Reich M (Hannover):

Auswirkungen des Biomasseanbaus auf rastende und überwinternde Vögel

✉ Hilke Rühmkorf, Institut für Umweltplanung, Universität Hannover, Herrenhäuserstr. 2, 30419 Hannover; E-Mail: ruehmkorf@umwelt.uni-hannover.de

Seit der Novellierung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes im Jahr 2004 ist in Niedersachsen ein Nutzungswandel in der Agrarlandschaft durch den Bau von Biogasanlagen und den zunehmenden Energiepflanzenanbau vornehmlich mit Mais zu beobachten. Über die Auswirkungen dieser Veränderungen auf die Avifauna im Winter ist noch relativ wenig bekannt, obwohl diese Jahreszeit mit ihren Nahrungsengpässen und den teils extremen Witterungsbedingungen für viele Vogelarten einen besonders kritischen Zeitraum darstellt. Durch den Anbau von Energiepflanzen verändert sich die Zusammensetzung der angebauten Kulturen und vogelverfügbaren Erntereste in der Landschaft. Die Silagemieten der Biogasanlagen können die Ernährungssituation der Avifauna in der Agrarlandschaft insbesondere bei geschlossener Schneebedeckung aufgrund von frei zugänglicher und unbegrenzter Nahrung verbessern.

Ziel unserer Arbeit war es, die Nutzung der winterlichen Agrarlandschaft durch die Vogelwelt sowohl auf dem Gelände von Biogasanlagen als auch auf umliegenden Ackerflächen in Abhängigkeit von angebauten Feldfrüchten und daraus resultierenden Bearbeitungszuständen zu untersuchen. Am Beispiel der Hildesheimer Börde wurden dazu die rastenden und überwin-

ternden Vögel von November bis März in den Wintern 2008/2009 und 2009/2010 an 61 Untersuchungstagen auf 76 Äckern im Umkreis einer Biogasanlage erfasst. Die Erfassung Nahrung suchender Vögel an den Silagemieten von drei Biogasanlagen wurde von November bis März im Winter 2009/2010 an 22 Kartiertagen über eine Dauer von jeweils zwei Stunden durchgeführt.

Insgesamt wurden 50 Vogelarten in den Wintermonaten nachgewiesen, von denen 17 Arten sowohl auf Äckern als auch an den Biogasanlagen angetroffen wurden, 21 Arten kamen ausschließlich auf den Äckern vor und 12 Arten wurden ausschließlich auf den Biogasanlagen nachgewiesen.

Auf den Äckern gab es artübergreifend eine stärkere Nutzung unbestellter und nicht gepflügter Äcker, während Wintergetreide und gepflügte Äcker seltener aufgesucht wurden. Diese Unterschiede waren statistisch aber nicht signifikant. Eine Zunahme unbestellter Äcker konnte auf den Energiemaisanbau zurückgeführt werden. Entscheidend für die Flächenwahl der Vögel war das Vorhandensein von Ernteresten der Vorkultur an der Bodenoberfläche aufgrund von nicht wendender Bodenbearbeitung (Rühmkorf & Reich 2011). Dabei wurden Flächen mit gehäckelter Zwischenfrucht sowie

den Ernteresten von Mais signifikant bevorzugt. Auf Flächen mit Ernteresten der Energiepflanzenkultur Mais wurden 21 Vogelarten nachgewiesen. Bei den Individuenzahlen dominierte die Rabenkrähe *Corvus corone*, gefolgt von Feldlerche *Alauda arvensis* und Kiebitz *Vanellus vanellus*. Der Einfluss von Energiemais auf rastende und überwinternde Vögel in der Börde war aufgrund des geringen Anteils von unter 20 % der Ackerfläche gering und im Wesentlichen abhängig vom Umfang auftretender Erntereste. Der Bodenbearbeitung nach der Ernte kommt demnach eine zentrale Bedeutung zu.

Neben den Ackerflächen kam insbesondere den Biogasanlagen eine hohe Bedeutung als Nahrungshabitat für die Avifauna zu (Rühmkorf et al. 20011). Ein Vergleich der Individuen- und Artenzahlen auf Äckern und an den Biogasanlagen verdeutlicht, dass die Silagemieten in den Wintermonaten einen Anziehungspunkt für die Avifauna darstellen. Dabei stand den Vögeln maisdominiertes Substrat, mit wechselnden Anteilen von Roggen, Hirse, Sonnenblume und Zuckerrübe zur Verfügung. Bei den angetroffenen Vogelarten handelte es sich hauptsächlich um gehölzbewohnende Arten bzw. Arten der Siedlungen. Die angetroffenen Vogelarten traten oftmals in größeren Schwärmen auf. So kamen Feld-

sperling *Passer montanus* und Star *Sturnus vulgaris* in deutlich größeren Schwärmen an den Biogasanlagen als auf den umliegenden, großflächigeren Äckern vor.

Die gefährdeten Agrarvogelarten Feldlerche, Kiebitz und Rebhuhn *Perdix perdix* konzentrierten sich in ihrem Vorkommen auf die Äcker während der Feldsperling überwiegend die Silagemieten aufsuchte. Die Nahrungsverfügbarkeit der gefährdeten Agrarvogelarten in der Börde hängt demnach hauptsächlich von der Flächenbewirtschaftung der Äcker (z.B. Bodenbearbeitung, Pflanzenschutz) nach der Ernte ab. Von Mais als Nahrungsquelle profitieren sowohl auf den Äckern als auch an den Biogasanlagen überwiegend die Generalisten unter den Vögeln wie Rabenkrähe oder Ringeltaube *Columba palumbus*.

Literatur:

- Rühmkorf H & Reich M 2011: Einfluss des Energiepflanzenanbaus auf rastende und überwinternde Vögel in der Börde. In: Reich, M. & S. Rüter (Hrsg) Umwelt und Raum, Bd. 2: 91-129. Cuvillier Verlag, Göttingen.
- Rühmkorf H, Matthies S & Reich M 2011: Die Bedeutung von Biogasanlagen als Lebensraum für Vögel. In: Reich M & S Rüter (Hrsg) Umwelt und Raum, Bd. 2: 163-179. Cuvillier Verlag, Göttingen.

Birrer S, Balmer O, Graf R, Hagist D & Zellweger-Fischer J (Sempach/Schweiz, Frick/Schweiz):

Kann der Markt einen Beitrag zur Vielfalt der Brutvögel im Kulturland leisten?

✉ Simon Birrer, Schweizerische Vogelwarte Sempach; E-Mail: simon.birrer@vogelwarte.ch

Die intensive Landwirtschaft ist eine der großen Bedrohungen für die Biodiversität. Viele Staaten und Regionen reagierten darauf mit Agrar-Umwelt-Programmen. Eine ergänzende Möglichkeit zur Förderung der Agrar-Biodiversität ist, die Leistungen der Landwirte durch den Markt besser abzugelten. Im Folgenden wird ein Beispiel aus der Schweiz vorgestellt.

In einem ersten Schritt wurde ein Punktesystem entwickelt, das die Leistungen der Landwirte für die Biodiversität abbildet. Dieses Punktesystem wurde aufgrund von Expertenwissen erstellt. Bewertet werden Leistungen, die über die Anforderungen des ökologischen Leistungsnachweises (cross compliance) hinausgehen. Punkte erhalten die Landwirte vor allem für Menge, Qualität und Verteilung der ökologischen Ausgleichsflächen. Es können aber auch Punkte mit Maßnahmen in den Kulturen, wie Feldlerchenfenster oder Untersaat im Mais, generiert werden. Zur Evaluation des Punktesystems wurden auf 100 Landwirtschaftsbetrieben im intensiv genutzten Kulturland Brutvögel, Tagfalter, Heuschrecken, Pflanzen und Habitate als Indikatoren für die Biodiversität ermittelt. Erste Auswertungen zeigen, dass die von diesen Betrieben erreichte

Punktezahl mit Biodiversitätsmaßen korreliert (z.B. Artenzahl Brutvögel und Punktezahl).

Die IP-Suisse ist der Verein von naturnah bewirtschaftenden Landwirten. Rund ein Viertel aller Schweizer Landwirte bewirtschaftet nach den IP-Suisse Richtlinien. Im Jahr 2008 beschloss die IP-Suisse, unser Punktesystem in die Produktionsrichtlinien aufzunehmen. Landwirte müssen demnach bis 2011 mindestens 13, bis 2013 mindestens 17 Punkte erreichen. Diese Punktezahl liegt deutlich über dem durchschnittlichen Ausgangszustand der Betriebe. Im Jahr 2010 erreichte nur rund ein Drittel der IP-Suisse Landwirte die geforderten 17 Punkte, ein weiteres Drittel erreichte immerhin den Zwischenwert von 13 Punkten. Nach anfänglichem Widerstand eines Teils der Landwirte überwiegt nun eine positive Stimmung und viele beteiligte Landwirte engagieren sich für zusätzliche Maßnahmen auf ihren Betrieben.

Die wildtierfreundlich produzierten Produkte finden am Markt unter dem Label IP-Suisse oder TerraSuisse einen guten Absatz. Die Landwirte erzielen für ihre Label-Produkte deutlich höhere Erlöse, vor allem garantieren die Abnehmer einen jährlich festgelegten Bonus gegenüber den Standardprodukten.

• Poster

Brandt K & Glemnitz M (Müncheberg):

Einfluss der Fruchtfolgegestaltung für Energiepflanzen auf die Habitatgüte der Anbauflächen für die Brut von Feldvögeln

✉ Karoline Brandt, Eberswalder Straße 84, 15374 Müncheberg; E-Mail: Karoline.Brandt@zalf.de

Das Verbundprojekt EVA „Entwicklung und Vergleich von standortangepassten Anbausystemen für Energiepflanzen“ untersucht Alternativen zum Anbau von Mais als Energiepflanze vor allem durch den Vergleich unterschiedlicher Energiefruchtfolgen. Dazu werden an sieben Versuchsstandorten in Deutschland fünf Standard- und 30 regionale Fruchtfolgen ackerbaulich untersucht.

Die Auswirkungen unterschiedlicher Fruchtfolgen auf die Feldvögel sind in der Landschaft aufgrund komplexer räumlicher Interaktionen und Anpassungsstrategien der Feldvögel nicht direkt messbar. Die Modellierung ist ein wichtiges Instrument zur Abschätzung der möglichen Effekte einzelner Fruchtarten und Fruchtfolgen.

Am Beispiel der regelmäßig auf Ackerflächen brütenden Arten Grauammer (*Emberiza calandra*) und Feldlerche (*Alauda arvensis*) wurden die in EVA untersuchten Fruchtarten/ Fruchtfolgen hinsichtlich ihrer potenziellen Bruthabitat-eignung für die beiden Vogelarten analysiert. Die Modellierung wurde auf Grundlage der Ansprüche der Feldvögel an die Struktur der Vegetation bei ihrer Habitatwahl vorgenommen. Die Zielwerte zu den Ansprüchen der Feldvögel und ihrem Brutzeitraum basieren auf einer Experteneinschätzung (Fuchs & Matthews 2008). Alle Daten zur Fruchtartenstruktur (Anbauzeitraum, Bestandesdichte und -höhe) sind mehrjährige Realdaten und stammen aus den EVA-Parzellenversuchen.

Tab. 1: Potenzielle Habitategung [%] einzelner Fruchtarten für Feldlerche und Grauammer.

Habitategung Feldlerche					Habitategung Grauammer				
Fruchtart	Nutzung/ Stellung	N	Eignung in %	Anzahl Standorte	Fruchtart	Nutzung/ Stellung	N	Eignung in %	Anzahl Standorte
W.Weizen	GPS, Hf	6	83,3	2	W.Roggen	GPS, Wzf	44	0,0	7
W.Weizen	Korn	83	59,0	5	W.Roggen	GPS, Hf	4	0,0	2
W.Triticale	GPS, Wzf	4	25,0	1	W.Roggen	Korn	34	100,0	2
W.Triticale	GPS, Hf	42	69,0	7	W.Triticale	GPS, Wzf	4	0,0	1
W.Triticale	Korn	16	62,5	7	W.Triticale	GPS, Hf	42	35,7	7
Luzerne-Klee-gras		34	64,7	7	W.Triticale	Korn	16	87,5	7
Hafersortenmischung		10	50,0	5	W.Weizen	GPS, Hf	6	33,3	2
S.Gerste		24	50,0	5	W.Weizen	Korn	83	85,5	5
W.Roggen		34	26,5	2	Hafersortenmischung		10	60,0	5
Sudangras		38	15,8	7	W.Raps		27	55,6	7
W.Roggen	GPS, Wzf	44	4,5	7	S.Gerste		24	45,8	5
W.Roggen	GPS, Hf	4	0,0	2	Luzerne-Klee-gras		34	11,8	7
Zuckerhirse		26	3,8	7	Sudangras		38	2,6	7
Mais		82	1,2	7	Mais		82	0,0	7
Einj. Weidelgras		14	0,0	7	Zuckerhirse		26	0,0	7
Oelrettich		16	0,0	7	Einj. Weidelgras		14	0,0	7
W.Raps		27	0,0	7	Oelrettich		16	0,0	7

Im Ergebnis zeigte sich: A) Die einzelnen Fruchtarten haben eine unterschiedliche Dynamik der Bestandesstruktur, die sich nur teilweise mit den Ansprüchen der beiden Vogelarten deckt. B) Die Beurteilung gleicher Fruchtfolgen fällt für die beiden untersuchten Vogelarten je nach Versuchsstandort unterschiedlich aus. Die Ursache dafür ist die unterschiedliche Bestandesentwicklung der einzelnen Fruchtarten an den jeweiligen Standorten. C) Die einzelnen Vogelarten werden vom Anbau der Energiepflanzen unterschiedlich beeinflusst, vor allem bezüglich der Fruchtarten Luzerne-Klee gras, Winterraps, Mais und Hirse. Fruchtfolgen mit hohem Luzerne-Klee gras-Anteil bieten der Feldlerche sehr gute Brutbedingungen. Aufgrund ungünstiger Mahdtermine, die einerseits direkt zu Störungen im Brutvorgang führen und andererseits den Bedeckungsgrad des Bestandes reduzieren, lässt sich das Luzerne-Klee gras jedoch in diesen Untersuchungen als für die Grauhammer häufig als ungeeignetes Habitat definieren. Im Gegensatz dazu bietet Winterraps geeignete Bedingungen für die Grauhammer, nicht jedoch für die Feldlerche. Energiefruchtfolgen mit hohem Mais- oder Hirseanteil weisen nur selten geeignete Habitatbedingungen für die Brut der Feldlerche auf. Für die Grauhammer ist der Bestandesschluss von Mais und Hirse grundsätzlich zu spät. D) Vorgezogene Erntetermine (Ganzpflanzenernte) haben insgesamt einen negativen Einfluss auf das Brutgeschehen der Feldvögel. Insbesondere bei der Grauhammer wirkt sich die Ernte als Winterzwischenfrucht oder Ganzpflanze ungünstig auf die potenzielle Bruthabitateignung aus. Tab.1 zeigt die potentielle Habitateignung der in den Energiefruchtfolgen enthaltenen Fruchtarten für alle Versuchsstandorte.

Die Experteneinschätzungen zu Brutzeitraum und Ansprüchen der Feldvögel von Fuchs & Matthews

(2008) beziehen sich hauptsächlich auf den nordöstlichen Teil Deutschlands. Anpassungen der untersuchten Vogelarten an regionale Bedingungen konnten aufgrund fehlender überregionaler Untersuchungen nicht berücksichtigt werden. Die in den Ergebnissen besonders für die Grauhammer kritisch diskutierte Ganzpflanzenernte ist ein wichtiger Bestandteil des Energiepflanzenanbaus. Grundsätzlich lässt sich dieser Problematik für einzelne Zielarten mit der Verschiebung des Erntezeitpunkts bzw. des Anbauzeitraums um ein bis zwei Wochen entgegenwirken (Dziwiaty & Bernardy 2007). Für besonders sensible Gebiete können auch Zonierungen für den Verzicht auf diese Maßnahmen definiert werden. Es ist nur schwer möglich, alle Vogelarten gleich zu begünstigen. Daher sollten Anbaumaßnahmen nach den am jeweiligen Standort typischen und besonders gefährdeten Feldvogelarten ausgewählt werden. Neben anderen Schutzmaßnahmen spielt besonders die Gestaltung der Fruchtfolge eine entscheidende Rolle, da die angebauten Kulturarten das Brut- und Nahrungshabitat der Feldvögel maßgeblich prägen. Die Ergebnisse zeigen, dass die Landwirte mit der Wahl der entsprechenden Fruchtfolge Einfluss auf die Brutsituation der Feldvögel nehmen können. Die Fruchtfolgegestaltung stellt ein wichtiges Steuerungsinstrument der Landwirte zum Schutz der Feldvögel dar.

Literatur

- Dziwiaty K & Bernardy P 2007: Auswirkungen zunehmender Biomassennutzung (EEG) auf die Artenvielfalt – Erarbeitung von Handlungsempfehlungen für den Schutz der Vögel der Agrarlandschaft – Endbericht. Seedorf.
Fuchs S & Matthews A 2008: Datensammlung-Avifauna. unveröff. Mitt.

Broll A, Jacob J, Schenke D & Esther A (Münster, Berlin):

Rückstände antikoagulanter Rodentizide in Nicht-Zielarten

✉ Anke Broll; E-Mail: anke.broll@jki.bund.de

Antikoagulante Rodentizide (AR) sind die am häufigsten verwendeten Wirkstoffe zur Bekämpfung von kommensalen Nagetieren (Ratten, Hausmäuse). Aufgrund ihrer verzögerten Wirkung und der Persistenz der Wirkstoffe besteht neben der Köderaufnahme durch Nicht-Zielarten (primäre Vergiftung) auch das Risiko für Prädatoren, bereits mit dem Wirkstoff belastete Organismen zu erbeuten (sekundäre Vergiftungen). Bisherige Studien zu diesem Thema sind vorwiegend in Neuseeland, Frankreich und Großbritannien ange-

stellt worden. Sie zeigen, dass AR-Wirkstoffe durch die Nahrungskette weitergegeben werden. Aufgrund der Unterschiede in der Anwendung und den regionalen Gegebenheiten, können diese Ergebnisse aber nicht uneingeschränkt auf Deutschland übertragen werden. Systematische Untersuchungen zu diesem Thema wurden in Deutschland bisher noch nicht durchgeführt. Ziel ist es daher, zu untersuchen, ob Zusammenhänge bestehen zwischen AR-Rückständen in Zielorganismen (Ratten, Hausmäuse), Nagetierarten, die nicht Ziel von

Bekämpfungsmaßnahmen sind, aber dennoch die Rodentizidköder aufnehmen (Nicht-Zielarten wie z.B. Waldmäuse), und den Rückständen in Gewöllen von Eulen als Vertreter der Prädatoren.

Um zu testen, inwieweit ARs von den Anwendern durch die Nahrungskette in die Umwelt weitergegeben werden, erfolgt in einem Feldversuch der Fang von Nicht-Zielnagern und Zielnagern (Ratten) im Umkreis von Objekten, in denen eine kontrollierte Nagetierbekämpfung mit AR stattfindet. Parallel zum Nagerfang werden die frischen Gewölle von Schleiereulen (*Tyto alba*) und Steinkäuzen (*Athene noctua*) gesammelt. Frische Gewölle und Leberproben von Ratten und Nicht-Zielnagern werden mittels HPLC auf Rückstände der acht z.Z. als Biozid zugelassenen ARs getestet (Brodifacoum, Bromadiolon, Chlorphacinon, Coumatetralyl, Difenacoum, Difethialon, Floucomafen und Warfarin). Gewölle wer-

den außerdem für die Nahrungsanalytik verwendet. Die Nahrungszusammensetzung und die Rückstandsanalytik werden herangezogen, um ein potentiell lokales Risiko für die Eulen zu ermitteln, belastete Nager zu erbeuten. Weiterhin werden, um einen Überblick über die AR-Belastung von Prädatoren in Deutschland zu bekommen, Totfunde der Prädatoren aus Landkreisen mit unterschiedlich hohen Tierhaltungsdichten auf AR-Rückstände untersucht. Hier sind wir auf die Mithilfe von engagierten Personen angewiesen, die uns Totfunde schicken. Erste Ergebnisse der Feldarbeit wurden auf dem Poster dargestellt, außerdem ein Überblick über die Ziele und Methodiken dieses Projekts.

Dieses Projekt wird durch das Umweltbundesamt im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) finanziert; Nummer: 371063401.

Joest R & Illner H (Bad Sassendorf):

Nutzungswandel und Vogelschutz in der Agrarlandschaft:

aktuelle Entwicklungen im Vogelschutzgebiet Hellwegbörde (NRW)

✉ Ralf Joest, Arbeitsgemeinschaft Biologischer Umweltschutz, Teichstraße 19, 59505 Bad Sassendorf Lohne;
E-Mail: r.joest@abu-naturschutz.de

Das Europäische Vogelschutzgebiet Hellwegbörde umfasst ca. 48.000 Hektar. Davon liegen etwa drei Viertel im Kreis Soest. Die intensiv ackerbaulich genutzte Hellwegbörde ist zusammen mit dem höher gelegenen Haarstrang ein bedeutendes Brutgebiet u.a. für Wiesenweihen (*Circus pygargus*), Wachtelkönige (*Crex crex*) und Graumammern (*Miliaria calandra*) sowie für weitere Vogelarten der offenen Feldfluren.

Nutzungswandel

In der Hellwegbörde dominiert traditionell der Anbau von Wintergetreide und Raps. Zu Beginn der 1990er Jahre waren bis zu 16 Prozent der Anbaufläche als selbstbegrünende oder begrünte Brache stillgelegt (Glimm et al. 2001; Hölker 2008). Ab dem Jahr 2005 wurden in der Region vermehrt Biogasanlagen errichtet: Im Jahr 2011 waren es 49 Anlagen, weitere 20 Anlagen werden bis zum Jahr 2015 prognostiziert. Mit dem Betrieb der Biogasanlagen nahm die Anbaufläche von Mais sowie von Grünroggen und Feldgras zu, während die Fläche der Ackerbrachen vor allem nach Aufhebung der verpflichtenden Flächenstilllegung im Jahr 2008 stark zurückging (Abb. 1). Seit dem Jahr 2001 wurden im Rahmen des Soester Ackerstreifenprojektes (2001 bis 2004),

der Umsetzung der Hellwegbörde-Vereinbarung (seit 2005) und des Kulturlandschafts-Programms (seit 2007) verschiedene Vertragsnaturschutz-Angebote geschaffen. Diese Maßnahmen erzielten kleinräumig durchaus Erfolge (Illner et al. 2004; Joest 2007). Mit einem großflächigen Flächenanteil von weniger als zwei Prozent im Vogelschutzgebiet reichen sie aber offensichtlich nicht aus, Lebensraumverlust und -verschlechterung durch Aufhebung der Flächenstilllegung und weitere Intensivierung der Landwirtschaft zu kompensieren.

Bestandsentwicklung von Wiesenweihe, Wachtelkönig und Graumammer

Seit dem Beginn flächendeckender Erfassungen im Jahr 1993 zeigt die im Getreide nistende Wiesenweihe im Kreis Soest eine abfallende Bestandskurve (Abb. 1). Die Bestandsabnahme ergibt sich vor allem durch Bestandsrückgänge in den mäusearmen Jahren 2006, 2008 und 2011, die vor 2006 nicht zu verzeichnen waren. Der Zusammenhang zwischen dem Angebot an Brachflächen und der Bestandsentwicklung der Wiesenweihe ergibt sich wahrscheinlich aus der höheren Dichte der Kleinnager sowie alternativer Beutetiere in mäusearmen Jahren wie der Feldlerche auf diesen Flächen, deren

Verfügbarkeit den Bestand und den Bruterfolg der Wiesenweihe wesentlich beeinflussen (Salamolard et al. 2000; Koks et al. 2007).

Der Wachtelkönig kommt in der Hellwegbörde sowohl auf landwirtschaftlichen Nutzflächen, vor allem Weizen, als auch auf Ackerbrachen vor. Der Bestandsverlauf auf einer seit 1993 untersuchten Probefläche zeigt bei arttypischen starken jahresweisen Schwankungen ebenfalls in den letzten Jahren eine deutliche Abnahmetendenz.

Der Bestandsverlauf der Grauammer ist exemplarisch für die Situation der Feldvögel in der Hellwegbörde, die mit Ausnahme der Wiesenschnitzelze (*Motacilla flava*) Bestandsrückgänge zeigen. Bereits seit den 1970er Jahren wurde ein starker Bestandsrückgang auf etwa 130 Reviere im Jahr 1994 verzeichnet, der sich auf nur noch einzelne Gesangsreviere in den letzten Jahren fortsetzte (Hölker & Klähr 2004). Bestandsrückgänge der Grauammer werden mit verschiedenen Faktoren der landwirtschaftlichen Intensivierung in Verbindung gebracht (Wilson et al. 2009). Mehrfach wurde ein positiver Zusammenhang von Bracheflächen und Grauammerbestand aufgezeigt (Fischer & Schneider 1997), auch im Kreis Soest.

Fazit

Die Vögel der Agrarlandschaft gehören auf Grund der anhaltenden landwirtschaftlichen Intensivierung zu den am stärksten im Bestand zurückgehenden Vogelarten. In jüngster Zeit werden die Lebensbedingungen für Feldvögel durch den Wegfall der Stilllegungsflächen und den zunehmenden Anbau von Energiepflanzen weiter verschlechtert. Dadurch sind die Schutzziele des Vogelschutzgebiets akut gefährdet. Zur Verbesserung der Situation sind folgende Maßnahmen dringend erforderlich:

- Breite Umsetzung von Agrarumweltmaßnahmen wie vielfältige Fruchtfolgen, Blühstreifen und Ausweitung ökologischer Anbauverfahren.
- Als Ersatz für die Flächenstilllegung sollten etwa 10 % der Fläche als ökologische Ausgleichsfläche naturfreundlich bewirtschaftet werden.
- Der Anbau von Mais und anderen Energiepflanzen sollte gesteuert und an die Bedürfnisse des Vogelschutzes angepasst werden.
- Für Zielarten sind weiterhin spezielle Artenschutzmaßnahmen über entsprechende Vertragsnaturschutz-Angebote nötig.
- In besonders wertvollen Teilräumen ist neben dem kurzfristigen Vertragsnaturschutz eine dauerhafte

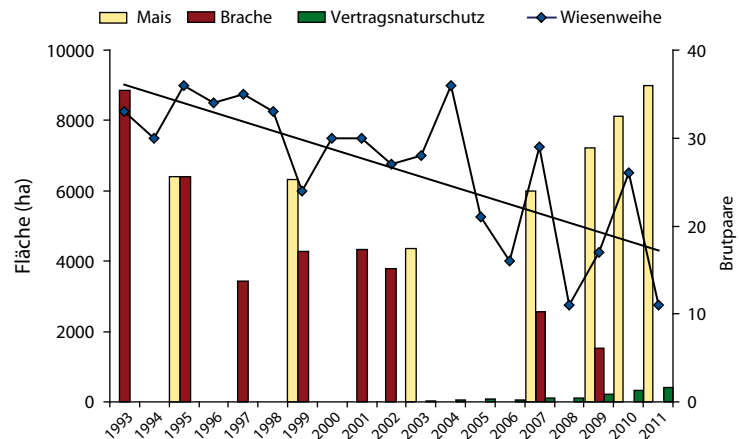


Abb. 1: Bestandsentwicklung der Wiesenweihe in der Hellwegbörde des Kreises Soest 1993 – 2011. Zum Vergleich: Maisanbau-, Ackerbrachen-, und Vertragsnaturschutzflächen im Kreis Soest nach Daten der Landwirtschaftskammer NRW sowie des Kreises Soest. Für 2009 geschätzter Rückgang der Ackerbrachen bei 60 % (Bachelorarbeit Schweineberg, Münster 2009, und eigene Erfassungen).

Sicherung von Lebensraumelementen über Flächenkauf- oder langfristige Pachtung erforderlich.

Literatur

- Fischer S & Schneider R 1996: Die Grauammer *Emberiza calandra* als Leitart der Agrarlandschaft. Vogelwelt 117: 225-234.
- Glimm D, Hölker M & Prünke W 2001: Brutverbreitung und Bestandsentwicklung der Wiesenweihe in Westfalen. LÖBF Mitteilungen 2/01: 57-67.
- Hölker M & Klähr S 2004: Bestandsentwicklung, Bruterfolg, Habitat und Nestlingsnahrung der Grauammer *Miliaria calandra* in der ackerbaulich intensiv genutzten Feldlandschaft der Hellwegbörde, Nordrhein-Westfalen. Charadrius 40: 133-151.
- Hölker M 2008: Die Vogelgemeinschaft der ackerbaulich intensiv genutzten Feldlandschaft der Hellwegbörde. Abhandlungen aus dem westfälischen Museum für Naturkunde 70: 3-75.
- Illner H, Salm P & Braband D 2004: Modellvorhaben „Extensivierte Ackerstreifen im Kreis Soest“. LÖBF-Mitteilungen 2/04: 33-38.
- Joest, R. 2007: Welchen Beitrag kann der Vertragsnaturschutz zum Vogelschutz in der Agrarlandschaft leisten? Ein Beispiel aus der Hellwegbörde (NRW). Vogelwarte 45 Heft 4: 284-285.
- Koks, B.J., C. Trierweiler, E.G. Visser, C. Dijkstra & J. Komdeur 2007: Do voles make agricultural habitat attractive to Montagu's Harrier *Circus pygargus*? Ibis 149: 1-12.
- Salamolard, M., A. Butet, A. Leroux & V. Bretagnolle 2000: Responses of an avian predator to variations in prey density at a temperate latitude. Ecology 81: 2428-2441.
- Wilson, J.D., A.E. Evans, P.V. Grice 2009: Bird Conservation and Agriculture - The Bird Life of Farmland, Grassland and Heathland. Cambridge University Press.

Jokisch N, Philipp F & Korthals A (Erfurt, Dresden, Potsdam):

Brutverhalten und Brutplatzwahl des Nandus (*Rhea americana* ssp.) in Mecklenburg-Vorpommern

✉ Frank Philipp, An der Schmiede 5, 01326 Dresden; E-Mail: nandumonitoring@yahoo.de

Das Ziel der Untersuchungen war, das Brutverhalten sowie die Brutplatzwahl der frei lebenden Nandupopulation in Mecklenburg-Vorpommern in deren Hauptverbreitungsgebiet zu dokumentieren sowie Präferenzen in der Wahl der Neststandorte zu ermitteln. Hierzu wurden in den Jahren 2008 bis 2010 die Neststandorte sowie Daten zu Strukturausstattung, Gelegegröße, Brutdauer und Bruterfolg erhoben. Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Landkreis Nordwestmecklenburg südlich von Lübeck und umfasst 75 km².

Die Brutsaison des Nandus erstreckt sich über fünf Monate von April bis August und ist bedingt durch die seriale Polyandrie der Hennen und die zeitlich gestaffelte Eiablage in verschiedene Nester. Erste Probegelege mit zumeist 1 bis 4 Eier sind ab März möglich.

Nanduhähne sind simultan polygyn und werben ab dem Spätwinter mehrere Hennen an und verteidigen diese gegenüber Nebenbuhlern. Die Wahl des Neststandortes obliegt dem Hahn, welcher die Vegetation im Umkreis von bis zu einem Meter niedertritt und eine Mulde am Boden ausformt. Bei den Nandus wird das gesamte Brutgeschäft ausschließlich von den männlichen Tieren verrichtet, welche die Küken auch nach dem Schlupf bis Ende November führen. Nach Navarro & Martella (2002) legen Nanduhennen im Median 30 Eier im Laufe der Brutzeit in verschiedene Nester. Die durchschnittliche Zahl an Eiern pro bebrütetem Nest betrug in Nordwestmecklenburg 18 Eier (n=10). Die maximale Anzahl betrug 28 wobei in Ursprungsländern bis zu 120 Eier (vgl. Carman 1988 in Navarro und Martella 2002) in einem Nest dokumentiert wurden. Bruning (1974) gibt als Durchschnitt einer argentinischen Population 26,1 Eier pro Nest an. Die Brutdauer eines erfolgreichen Nestes des Hahnes G_1 betrug 46 Tage (2008), während dasselbe Tier 2010 bis zu 60 Tage ohne Schlupferfolg brütete.

Nach Literaturangaben sind 36 bis maximal 45 Tage als Brutzeit wildlebender Nandus anzusetzen, vgl. Bruning (1974) und Fernández & Reboreda (1998). Das Schlüpfen der Küken findet synchron innerhalb eines Tages statt. 24 – 36 Stunden nach dem Schlupf verlässt der Hahn mit den Küken das Nest, wobei die nicht voll entwickelten und unbefruchteten Eier im Nest verbleiben.

Mit zunehmender jahreszeitlicher Veränderung der Vegetation während der Brutsaison konnten wir eine veränderte Brutplatzwahl nachweisen. Da die Küken sehr mobile Nestflüchter sind und der Hahn unmittelbar nach dem Schlupf den Brutplatz verlässt und geeignete Nahrungshabitate aufsucht, die auch in größerer Entfernung liegen können, spielen die an den Brutplatz angrenzenden Biotope hinsichtlich der Verfügbarkeit von Nahrung nur eine untergeordnete Rolle. Für die Wahl des Brutplatzes haben vielmehr die Kriterien „Deckung“ und „freie Sicht“ als offensichtlicher Schutz vor Prädation eine besondere Bedeutung, vgl. Fernández und Reboreda (1998).

Saumbereiche bieten zu Beginn der Brutsaison durch vorjährige Vegetationsreste die höchste Deckung. Die Höhe der vorhandenen Pflanzen ermöglicht es den brütenden Hähnen, sich in dieser abzuducken. Andererseits kann der Hahn ohne das Nest zu verlassen durch Recken des Halses noch über die Vegetation hinwegsehen. Mit zunehmender Höhe und Dichte von Rapspflanzen werden auch diese Flächen genutzt. Ab Mai ist die Eignung als Neststandort durch den rasanten Höhenzuwachs und die erschwerte Bewegungsfreiheit vermindert. Nester in lichten Feldgehölzen befanden sich jeweils in Randbereichen zum angrenzenden Offenland. Grünlandstandorte bieten ab Anfang Mai die notwendigen Vegetationsstrukturen. Intensiv genutztes Grünland wird zeitiger im Jahr gemäht und bietet folglich ab Ende Mai keine Deckung mehr, was zu Brutabbrüchen oder Nestzerstö-

Tab. 1: Übersicht über den Brutbeginn in den jeweiligen genutzten Bruthabitaten

März	April	Mai	Juni	Juli	Brutbiotop	n
					Ackersaumstruktur	2
					Grünland intensiv	1
					Grünland extensiv	1
					Gehölze Waldrandbereiche	2
					Raps	1
					Gerste	2
					Weizen	9

rungen führt. Auf Extensivgrünland ist durch die Strukturstabilität und dadurch gegebene Deckung bis Juli die Brutplatzwahl länger möglich. Getreideflächen machen einen hohen Anteil der Landschaft im Untersuchungsgebiet aus. Diese bieten je nach Aussaattermin ab Mitte Mai die nötige Deckung für brütende Hähne.

Für den Bruterfolg sind folgende basale Kriterien des Neststandortes relevant:

- Vegetationshöhe und -dichte (Schutz vor Prädation und Witterung),
- Dauerhaftigkeit der Struktur bis zum Schlupf.

Literatur

Bruning D F 1974: Social structure and reproductive behavior in the Greater Rhea. *The Living Bird* 13: 251-294.
 Fernández GJ & Rebores JC 1998: Effects of clutch size and timing of breeding on reproductive success of Greater

Rheas. *The Auk* 115: 340-348.

Fernández GJ & Rebores JC 2002: Nest-site selection by male Greater Rheas. *J. Field Ornithol.* 73: 166-173.

Jokisch N 2011: Brutplatzwahl und Bruterfolg von *Rhea americana* in Nordwestmecklenburg. Bachelorarbeit, Forstwirtschaft und Ökosystemmanagement der Fachhochschule Erfurt.

Korthals A 2009: The feral Greater Rhea (*Rhea americana*) in Germany - impact assessment study of a introduced species. Potsdam, University of Exeter.

Navarro JL & Martella MB 2002: Reproductivity and raising of Greater Rhea (*Rhea americana*) and Lesser Rhea (*Pterocnemis pennata*) - a review. *Archiv für Geflügelkunde* 66: 124 - 132.

Philipp F 2009: Lebensweise und Raumnutzung des Nandus (*Rhea americana* spp.) in der Landschaft Nordwestmecklenburgs. Dresden, Diplomarbeit an der Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden (FH).

Meffert P & Dziock F (Greifswald):

Habitatwahl und Bruterfolg des Steinschmätzers in Berlin

✉ Peter J. Meffert; E-Mail: P.J.Meffert@web.de

Der Mensch zerstört in atemberaubender Geschwindigkeit die Lebensräume vieler Tierarten durch Urbanisierung und eine immer intensivere Landwirtschaft. Auch der Bestand des Steinschmätzers (*Oenanthe oenanthe*) ging in Europa dramatisch zurück; deutschlandweit ist er inzwischen vom Aussterben bedroht. Der Steinschmätzer bewohnt einerseits weitgehend natürliche Habitate wie alpine Wiesen und Tundragebiete, andererseits vom Menschen geprägte Lebensräume wie Wiesen und Weiden, aber auch urbane Gebiete. Es ist jedoch unklar, welchen Wert städtische Lebensräume für ihn haben.

Ziel der Untersuchung war es, den Reproduktionserfolg der Berliner Population des Steinschmätzers einzuschätzen. Dazu wurden in den Jahren 2007 und 2008 insgesamt 95 Nester ausfindig gemacht. Für jedes Nest wurde festgestellt, ob Jungvögel ausflogen. Zusätzlich wurde auf 55 urbanen Brachflächen mit offener Vegetationsstruktur nach Steinschmätzern gesucht. Dabei wurden Umweltvariablen auf den Flächen selbst und in der Umgebung erhoben, darunter Vegetationsstruktur, Störungen durch Menschen und Hunde, Versiegelungsgrad und Bevölkerungsdichte.

Auf 14 der 55 untersuchten Brachflächen wurden Steinschmätzer festgestellt, vor allem auf Flächen >5 ha. Zudem hatte ein hoher Flächenanteil von Sand sowie das Fehlen von Bäumen, Sträuchern und hohem Gras einen positiven Einfluss auf das Vorkommen. Während eine hohe Einwohnerdichte im 50-m-Radius um die Brachfläche herum einen geringfügig negativen Einfluss hatte,

veränderte ein vermehrtes Erscheinen von Menschen oder Hunden auf der Fläche das Vorkommen des Steinschmätzers nicht. Der Anteil erfolgreicher Bruten (Nester mit ausgeflogenen Jungvögeln) war mit 73 % hoch im Vergleich zu anderen Regionen und Habitaten. Verluste kamen vor allem durch Bauarbeiten zustande, tierische Räuber waren in 6 % der Fälle für Nestverluste verantwortlich. Bemerkenswert ist, dass die Faktoren, die mit dem Vorkommen zusammenhingen, gänzlich andere waren als diejenigen, die mit dem Bruterfolg korrelierten. Dies deutet darauf hin, dass die Habitatwahl des Steinschmätzers nicht sehr stark mit dem Bruterfolg zusammenhängt. Möglicherweise sind die Präferenzen der Art noch nicht an den Selektionsdruck im evolutionsbiologisch sehr neuen Habitat „Stadt“ angepasst. Der Bruterfolg des Steinschmätzers scheint in städtischen Lebensräumen gut zu sein, ein gezielter Schutz dieser Art in der Stadt ist demnach sinnvoll. Dies sollte bei der Stadtplanung berücksichtigt werden. Angesichts knapper Kassen könnten größere Brachflächen, die ohnehin entstehen, beispielsweise gezielt so zwischengenutzt werden, dass außerhalb der Brutzeit aufwachsende Vegetation entfernt wird, z.B. durch Weihnachtsbaumverkauf, Zirkusse oder andere Großveranstaltungen. Alternativ könnten Kompensationsmaßnahmen von Bauvorhaben an anderen Orten dazu genutzt werden, die Sukzession solcher Flächen zurückzudrängen. Auch bei der Gestaltung von Parkanlagen könnten die vorgestellten Ergebnisse gezielt genutzt werden.

Reinhard A, Mammen U & Esther A (Halle/Saale, Münster):

Populationsdynamiken von Greifvögeln in Bezug auf Massenvermehrungen der Feldmaus *Microtus arvalis* in Ostdeutschland

✉ Aline Reinhard; E-Mail: Aline.Reinhard@gmx.net

Die Feldmaus ist die häufigste Wühlmausart in Mitteleuropa und stellt aufgrund ihres hohen energetischen Nutzens und ihrer leichten Verfügbarkeit für die meisten Greifvogelarten das Hauptbeutetier dar. Bestandschwankungen wie z.B. beim Mäusebussard *Buteo buteo* und beim Turmfalken *Falco tinnunculus* werden daher häufig mit dem Auftreten von Massenvermehrungen der Feldmaus in Zusammenhang gebracht. Danach sollten in Gebieten mit niedrigem Gradationsrisiko stabile Prädatorenpopulationen vorherrschen, während in Gebieten mit mittlerem bis hohem Risiko mit stärkeren Populationsschwankungen zu rechnen wäre. Ziel der Studie war es, diesen Zusammenhang im Raum Ostdeutschland zu untersuchen.

Die besondere Bedeutung dieser Studie ergab sich aus der artübergreifenden und überregionalen Betrachtung auf der Grundlage von Brutpaarbestandsdaten des Monitorings Greifvögel und Eulen Europa aus bis zu 34 Gebieten über einen Zeitraum von bis zu 50 Jahren. Aus den Zeitreihen der einzelnen Gebiete wurden die gleitende mittlere und maximale Amplitude sowie der s-Index als Maße für die Intensität der Populationschwankungen berechnet. Diese Werte wurden mit der Prognosekarte für das Risiko regionaler Massenvermehrungen der Feldmaus in Bezug gesetzt (Artikel i. Dr.). Die Karte umfasst die Bundesländer Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg, Sachsen-Anhalt und Thüringen. Sie zeigt das Risiko von Feldmausmassenvermehrungen basierend auf topographischen Gegeben-

heiten und Bodenparametern. Höhenlage, Anteil an Chernosemen und Bodenluftkapazität führen demnach zu niedrigem Risiko im Norden Deutschlands (nördlich des 52. Breitengrades) und hohem Risiko im Bereich 51. bis 52. Breitengrad.

Erste Ergebnisse beim Mäusebussard bestätigen den Zusammenhang zwischen dem Risiko einer Feldmausmassenvermehrung und der Stärke von Populationschwankungen. Die höchsten Amplituden- und s-Index-Werte zeigen Populationen in Gebieten mit hohem Ausbruchrisiko, während nördlich des 52. Breitengrades die Werte sehr gering sind, entsprechend dem niedrigen Massenvermehrungsrisiko. Beim Turmfalken ist die Spannweite von Amplitude und s-Index deutlich geringer als beim Mäusebussard. Die Analyse zeigt keinen klaren Zusammenhang zwischen der Stärke der Populationschwankungen des Turmfalken und dem Risiko einer Massenvermehrung der Feldmaus. Im Gegensatz zum Mäusebussard scheinen beim Turmfalken auch andere Faktoren die Populationsdynamiken deutlich zu beeinflussen. So könnte beim Turmfalken das Angebot an z.B. Vögeln zusätzlichen zu Abundanzschwankungen beitragen. Aufgrund des relativ groben Maßstabs der Risikokarte gilt es zu klären, inwieweit kleinräumig abweichende Populationsdynamiken erscheinen. Die bisherige Analyse zeigt, dass unterschiedliche Abhängigkeiten in den Populationsdynamiken von Räubern und dem Beutetier Feldmaus bestehen. Die Betrachtung soll in Kürze auf weitere Prädatoren der Feldmaus ausgeweitet werden.

Schmidt J-U, Dämmig M, Timm A & Ulbricht J (Neschwitz):

Das Bodenbrüterprojekt im Freistaat Sachsen

✉ Jan-Uwe Schmidt, Sächsische Vogelschutzwarte Neschwitz; E-Mail: jan-uwe.schmidt@vogelschutzwarte-neschwitz.de

In Sachsen sind bei vielen typischen Vogelarten der offenen Feldflur starke Bestandsrückgänge zu verzeichnen. Dies betrifft auch ehemals häufige Arten. Der Sächsische Landtag beschloss daher am 14.11.2008 die Initiierung des Bodenbrüterprojekts vorrangig für Rebhuhn, Kiebitz und Feldlerche. Das Sächsische Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft (SMUL) beauftragte das Sächsische Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und

Geologie (LfULG) und die Sächsische Vogelschutzwarte Neschwitz mit dessen Umsetzung.

Die Ziele des Projekts sind:

- Entwicklung und Erprobung nutzungsintegrierter Schutzmaßnahmen
- Erarbeitung von Empfehlungen zur Optimierung bestehender und zur Schaffung neuer Umsetzungsinstrumente

- Verbesserung des Erhaltungszustandes lokaler Populationen der drei Zielarten, insbesondere von Rebhuhn und Kiebitz

Seit 2009 wurden auf etwa 500 Hektar Ackerland Erprobungsmaßnahmen umgesetzt. Die Mitwirkung der Landwirte ist freiwillig und wird von zwei Projektkoordinatoren unterstützend begleitet. Für Mehraufwand und Ertragseinbußen wird aus Landesmitteln ein finanzieller Ausgleich gezahlt. Folgende Maßnahmen werden derzeit angewandt:

- Ackerrandstreifen → mit Getreide bestellte Ackerränder ohne Düngung oder Pflanzenschutz
- Rebhuhngerechte Brachen → z. B. Kombination aus Schwarz- und Blühbrache
- Verzögerte Stoppelbearbeitung → ein bis drei Monate Bewirtschaftungspause nach der Ernte
- Kiebitzinseln → meist 1-2 ha große Brachen mit offenen oder vernässten Bereichen
- Feldlerchenfenster → etwa 20 m² große künstliche Saatlücken in Winterungen
- Feldlerchenstreifen → feldlerchengerechte (Bejagungs-) Schneisen in Mais
- Weitreihige Saat → Anlage zusätzlicher, für die Bewirtschaftung nicht genutzter Fahrgassen in Wintergetreide

Der Schlupferfolg beim Kiebitz lag 2010 und 2011 auf „Kiebitzinseln“ deutlich höher als auf vergleichbaren Flächen ohne Schutzmaßnahmen. Hinsichtlich der Flächeneignung konnte gezeigt werden, dass im Herbst eingerichtete einjährige, selbstbegrünte Brachen im folgenden Frühjahr als Nisthabitat für den Kiebitz geeignet sind (Abb.1). Zudem gelang der Nachweis von positiven Effekten auf andere Arten bzw. Artengruppen. Feldlerchenstreifen in Mais wurden von der Feldlerche gegenüber dem umgebenden Maisbestand deutlich bevorzugt. Als Alternative zu Feldlerchenfenstern wurde

die Anlage zusätzlicher, während der Bewirtschaftung nicht genutzter Fahrgassen entwickelt und erfolgreich erprobt. Blüh- und Kombinationsbrachen wurden von Rebhühnern während der Balz- und Fortpflanzungszeit genutzt. Auf den spätsommerlichen Stoppelbrachen wurden die Tiere bei der Nahrungssuche beobachtet. Die Flächen wurden auch von zahlreichen weiteren Vogelarten als Brut-, Nahrungs- und Rasthabitat angenommen.

Anhand der gewonnenen Erkenntnisse werden die Maßnahmen fortlaufend angepasst und bis mindestens Ende 2012 erprobt. Parallel dazu erfolgt die Erarbeitung von Empfehlungen zur Optimierung der Umsetzungsinstrumente, insbesondere der sächsischen Förderrichtlinie zu den Agrarumweltmaßnahmen der kommenden EU-Förderperiode 2014-20.

Mehr Informationen und ausführliche Beschreibungen der umgesetzten Maßnahmen unter www.vogelschutzswarte-neschwitz.de/bodenbrueterprojekt.html



Abb. 1: Etwa drei Hektar große Kiebitzinsel als selbstbegrünte Brache in Winterroggen Ende Mai. Aufgrund von Stau-nässe am Standort ist der Bewuchs niedrig und bietet brütenden Kiebitzen freie Sicht.

Scholtyssek K, Pfausch S, Sammler S & Tiedemann R (Potsdam):

Genetische Untersuchungen am Haupthistokompatibilitätskomplex (MHC) von *Penelopides panini panini*

✉ Katrin Scholtyssek; E-Mail: kscholtty@aol.com

Der Visayas-Tariktik-Hornvogel *Pelelopides panini* ist die einzige Art der kleineren Hornvögel, die auf den westphilippinischen Visayas-Inseln vorkommt. Zum Verbreitungsgebiet zählten die Inseln Panay, Guimaras, Negros, Masbate und Ticao (hier mit eigener Unterart *P. p. ticaensis*), sowie einige kleinere angrenzende Inseln. Aufgrund von Jagd und Habitatzerstö-

rung wurden die Populationen dieser endemischen Art stark dezimiert. Bedeutende Individuenzahlen sind heute nur noch auf Panay zu finden, auf Negros ist die Art selten geworden, auf allen anderen Inseln ist sie ausgestorben oder es liegen nur noch Einzelnachweise vor. Bei solchermaßen gefährdeten Spezies kommt es zu einer genetischen Verarmung und somit zu einer

erhöhten Anfälligkeit für Krankheiten und Parasitenbefall. Für die Erkennung und Abwehr von Krankheitserregern ist im Körper eine Gruppe von Genen zuständig - die Gene des Haupthistokompatibilitätskomplexes (engl.: Major Histocompatibility Complex, kurz: MHC). Sie sind bekannt für ihre hohe Variabilität. Es werden zwei große Gruppen der MHC-Gene unterschieden. MHC-Klasse-I-Gene kontrollieren die Abwehr intrazellulärer Pathogene, wohingegen MHC-Klasse-II-Gene vor allem für die Erkennung extrazellulärer Proteine zuständig sind. Für die Aufrechterhaltung der hohen MHC-Variabilität werden verschiedene Mechanismen diskutiert, wie zum Beispiel balancierende Selektion und Heterozygotenvorteil. Das dritte Exon des MHC I kodiert die Antigenbindungs-

stelle. Es ist für die Ausbildung einer „Grube“ verantwortlich, in der die Bindung und somit die Präsentation von Pathogenpeptiden stattfindet.

Die genetische Variabilität dieses MHC I Exon 3 wurde am Visayas-Tariktik-Hornvogel von der Insel Panay untersucht und auf eine Korrelation mit Malariabefall getestet. Durch eine frühere Arbeit ist bekannt, welches Tier mit Malaria infiziert ist und welches nicht. Aus Blutproben von 20 verschiedenen Tieren wurde DNA isoliert, mit spezifischen MHC I Exon 3 Primern amplifiziert, kloniert und sequenziert. Die erhaltenen Sequenzdaten und deren Vergleich zwischen infizierten und nicht infizierten Tieren wurden erstmals auf der Tagung der Deutschen Ornithologischen-Gesellschaft 2011 in Potsdam präsentiert.

Twietmeyer S, Luhmer A, Böhm N & Elle O (Trier):

Miscanthus: Eine Energiepflanze und ihre Bedeutung für Brut- und Zugvögel

✉ Sönke Twietmeyer, Göllesheimer Weg 29, 53343 Wachtberg; E-Mail: soenketwietmeyer@gmx.de

Die teils weitreichenden ökologischen Folgen des Energiepflanzenanbaus wurden in den letzten Jahren kontrovers diskutiert. Dies gilt insbesondere für den gesteigerten Anbau von Mais. Vor dem Hintergrund der aktuellen Energiepolitik erscheint eine genauere Betrachtung möglicher Auswirkungen eines gesteigerten Anbaus verschiedener Energiepflanzen auf Landnutzungswandel und Biodiversität umso wichtiger. Durch die von uns durchgeführte Studie soll ein erster Eindruck gewonnen werden, welche Brutvögel Miscanthuskulturen in welchem Umfang nutzen und welche Arten die Bestände während des Wegzuges als Rasthabitat wählen. Studien über die Nutzung dieses Habitats durch Vögel liegen für Mitteleuropa bislang nicht vor. Lediglich für Großbritannien wurden Untersuchungen von Bellamy et al. (2008), Sage et al. (2010) und Semere & Slater (2006) durchgeführt. Miscanthus (auch bekannt als Chinaschilf) ist eine perennierende C4-Pflanze mit Ursprung in Ost-Asien, die meist in Form eines sterilen Hybriden (*Miscanthus x giganteus*) angebaut wird. Miscanthus zeichnet sich

durch seine hohe Biomasseleistung aus (10 – 25 t TS/ha) und ist charakterisiert durch einen niedrigen Düngemittel- und Pestizideinsatz sowie eine geringe Bodenbearbeitung (Lewandowski et al. 2000). Nachteile sind recht hohe Etablierungskosten und eine Flächenbindung auf mehrere Jahre. Der Erntezeitpunkt liegt gewöhnlich im Frühjahr (März/April). Im Untersuchungsgebiet „Kenner-Flur“ bei Trier wird Miscanthus auf einer Fläche von 55 ha angebaut.

In den Jahren 2009/2010 wurden jeweils Revierkartierungen für die Miscanthusflächen der Kenner-Flur durchgeführt. 2010 wurden zusätzlich die umliegenden Flächen kartiert und Luftbilder erstellt um Strukturparameter zu erfassen. Sieben Tiere der häufigsten Brutvogelarten Sumpfrohrsänger (*Acrocephalus palustris*) und Rohrammer (*Emberiza schoeniclus*) wurden besendet (drei bzw. vier Individuen), um deren Flächennutzung per Telemetrie zu untersuchen. Während des Herbstzuges (August-September) wurden min. wöchentlich Netzfänge (120 m bzw. 92 m Netzlänge) in den Beständen durchgeführt.

Tab. 1: Brutvogelarten und ihre Abundanzen im Untersuchungsgebiet „Kenner-Flur“.

Art	Reviere 2009	Rev/10ha 2009	Reviere 2010	Rev/10ha 2010
Sumpfrohrsänger (<i>Acrocephalus palustris</i>)	28	5,4	32	5,6
Rohrammer (<i>Emberiza schoeniclus</i>)	21	4	26	4,8
Schafstelze (<i>Motacilla flava</i>)	11	2,1	8	1,4
Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)	9	1,7	0	0
Teichrohrsänger (<i>Acrocephalus scirpaceus</i>)	5	1	3	0,5

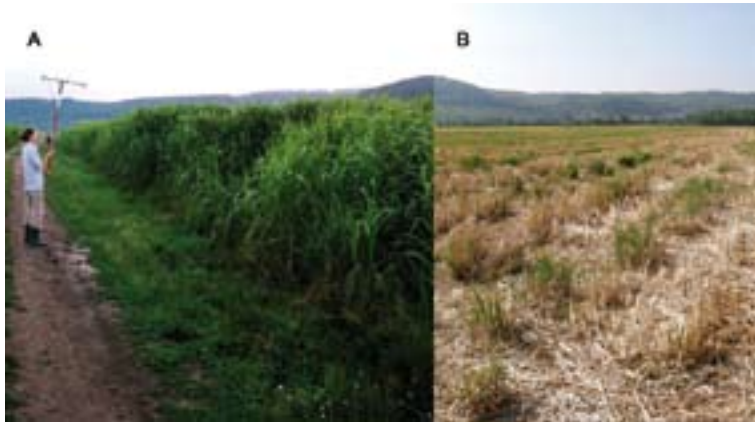


Abb. 1: Ein *Miscanthus*bestand in der Kenner-Flur. (A) Ende Juni haben die Pflanzen noch nicht ihre max. Höhe erreicht. (B) Nach der Mahd, (Ende März) sind die Flächen auch für Wiesenbrüter vorrübergehend attraktiv.

Während der Brutzeit konnten 28 Vogelarten auf den *Miscanthus*flächen festgestellt werden. Dies betrifft fünf Brutvogelarten (vgl. Tab.1) und 23 Arten, die als Nahrungsgäste anzutreffen waren. Insgesamt wurden in den *Miscanthus*flächen deutlich höhere Brutvogeldichten erreicht als in den umliegenden Flächen (Raps und Wintergetreide). Sumpfrohrsänger nutzten während der Fütterungsphase fast ausschließlich die *Miscanthus*flächen, während Rohrammern wesentlich größere Home-ranges aufwiesen, die auch Getreide und Raps einschlossen. Zur Brutzeit konnte eine starke Präferenz von lückenhaften, strukturreicheren *Miscanthus*beständen nachgewiesen werden.

Während des Herbstzuges konnten an insgesamt 20 Fangtagen 182 Vögel aus 24 Arten gefangen werden. Die mit Abstand häufigste Art war der Teichrohrsänger (*Acrocephalus scirpaceus*) mit 43 Ind. (1,76/100m/d). Zweit-häufigste Art mit insgesamt 34 Ind. (1,75/100m/d) war die Blaumeise (*Cyanistes caeruleus*), gefolgt von Feldsperling (*Passer montanus*) (26 Ind., 0,94/100m/d), Sumpfrohrsänger (12 Ind., 0,48/100m/d), Goldammer (*Emberiza citrinella*) (11 Ind.), Rohrammer (11 Ind.) und Kohlmeise (*Parus major*) (10 Ind.). Unter den weiteren 17 in geringer Zahl angetroffenen Arten sind als lokale Besonderheiten zwei gefangene und ein beobachtetes Blaukehlchen (*Luscinia svecica*) und drei Schilfrohrsänger (*A. schoenobaenus*) zu nennen. Ein Seggenrohrsänger (*A. paludicola*) konnte am 10.09.2010 beobachtet werden (D. Becker). Schlafplatzflüge von Schafstelzen (*Motacilla flava*) (max. 25 Ind.) und Staren (*Sturnus vulgaris*) (max. 500 Ind.) konnten regelmäßig beobachtet werden.

Miscanthus kann für einige Vogelarten sowohl als Brut-, als auch als Rasthabitat eine Rolle spielen. So weisen diese Bestände wesentlich höhere Brutdichten auf, als die umliegenden Kulturen. Jedoch zeigen sich Zusammenhänge mit Struktur und Mahdzeitpunkt. Die Flächen mit den geringsten Dichten weisen die höchsten

Siedlungsdichten auf, jedoch dürften gerade diese Flächen auch die mit der geringsten Produktivität sein. Insbesondere für die Feldlerche (*Alauda arvensis*) zeigte sich eine starke Abhängigkeit vom Mahdzeitpunkt. So hatte die um ca. einen Monat verspätete Ernte im zweiten Untersuchungsjahr (Ende April) zur Folge, dass diese Flächen nicht mehr besiedelt wurden.

Die Rastbestände im August und September zeigen ein Artenspektrum, das auch in Schilfbeständen (*Phragmites australis*) zu erwarten ist, jedoch mit insgesamt geringeren Zahlen, was auf eine niedrigere Nahrungs-verfügbarkeit an trockenen Standorten hinweisen könnte. Bei gesteigertem Anbau dürfte *Miscanthus* für viele Wiesenbrüter ähnliche Folgen haben wie der Anbau von Mais.

Dank

Für Rat und Tat sowie materielle Unterstützung danken wir insbesondere Jim Schmitz, Wolfgang Fiedler, Jessica Hillen, Michael Bötzel und Silas Wolf.

Literatur

- Bellamy PE, Croxton PJ, Heard MS, Hinsley SA, Hulmes L, Hulmes S, Nuttall P, Pywell RF & Rothery P 2008: The impact of growing miscanthus for biomass on farmland bird populations. *Biomass & Bioenergy* 33, 191-199.
- Lewandowski I, Clifton-Brown JC, Scurlock JMO & Huisman W 2000: *Miscanthus*: European experience with a novel energy crop. *Biomass and Bioenergy* 19, 209-227.
- Sage R, Cunningham M, Haughton AJ, Mallot M, Bohan D, Riche A & Karp A 2010: The environmental impacts of biomass crops: use by birds of miscanthus in summer and winter in southwestern England. *Ibis* 152, 487-499.
- Semere T & Slater FM 2006: Ground flora, small mammal and bird species diversity in miscanthus (*Miscanthus x giganteus*) and reed canary-grass (*Phalaris arundinaceus*) fields. *Biomass & Bioenergy* 31, 20-29.

Themenbereich „Moor- und Wiesenvögel“

• Vorträge

Hötker H, Bellebaum J, Jeromin H & Melter J (Bergenhäusen, Angermünde):

Wiesenvogelschutz und -forschung in Deutschland

✉ Hermann Hötker; E-Mail: Hermann.Hoetker@NABU.de

Wiesenvögel zählen zu den am stärksten gefährdeten Vogelgilden in Deutschland. Ihre Bestände sind größtenteils stark rückläufig und ihre Lebensräume schwinden durch die Intensivierung und den Umbruch von Grünland. Neue Anforderungen an die Landnutzung durch nachwachsende Rohstoffe – insbesondere zur Energieerzeugung – lassen keine Besserung in nächster Zeit erwarten. Die jüngsten Bestandsentwicklungen der

auf Wiesen brütenden Watvogelarten in Deutschland werden analysiert. Anhand einer Modellierung der Habitatansprüche einzelner Arten werden neue Schutzkonzepte entwickelt, die beispielhaft vorgestellt und – soweit bereits möglich – auf ihre Wirksamkeit überprüft werden. Dazu gehören Maßnahmen zur Verbesserung der Habitatstruktur und zur Reduktion der Verluste durch Prädatoren und die Landwirtschaft.

Bellebaum J, Bruns HA, Helmecke A & Hötker H (Angermünde, Bergenhäusen):

Überlebensraten zweier bedrohter Vogelarten: Kiebitz und Uferschnepfe

✉ Jochen Bellebaum; E-Mail: Jochen.Bellebaum@t-online.de

Die Brutbestände von Kiebitzen und Uferschnepfen in West- und Mitteleuropa gehen seit Jahren zurück. Uferschnepfen stehen mittlerweile auf der Vorwarnliste der weltweit bedrohten Tierarten der IUCN. Es gibt deutliche Hinweise darauf, dass die Gründe für die teilweise drastischen Populationsverluste eher zurückgehende Bruterfolgsraten und weniger steigende Mortalitätsraten sind. Allerdings gibt es für Kiebitze und Uferschnepfen in Deutschland keine verlässlichen Angaben darüber, wie hoch die jährlichen Überlebens-

raten von Alt- und Jungvögeln tatsächlich sind und wie hoch dementsprechend die jährlichen Reproduktionsraten sein müssten, um einen Fortbestand der Population zu gewährleisten. Zur Ermittlung von Überlebensraten wurden im nordwestlichen Schleswig-Holstein Kiebitze (ab 2007) und Uferschnepfen (ab 2008) mit individuellen Farbringkombinationen versehen. Die Ergebnisse erlauben erste Modellierungen von Überlebensraten, die im Vortrag vorgestellt werden.

Boschert M, Fiedler W & Vonderach C (Bühl, Radolfzell):

Raumnutzung des Großen Brachvogels am badischen Oberrhein während der Brutzeit

✉ Martin Boschert; E-Mail: boschert@bioplan-buehl.de

Der Große Brachvogel *Numenius arquata* steht mittlerweile auf der Vorwarnliste der weltweit bedrohten Tierarten der IUCN. Am badischen Oberrhein ist der Bestand seit Jahren stark rückläufig, der Bruterfolg ist gering bzw. blieb teilweise aus. Verschiedene Schutzmaßnahmen, wie lebensraumverbessernde Maßnahmen oder Schutz vor landwirtschaftlichen Arbeiten, führten nicht zum gewünschten Erfolg, da vor allem die Prädation zu einem hohen Gelegeverlust führt. Der Einsatz von Elektrozäunen zum Schutz gegen Prädatoren führte zu einer deutlichen Erhöhung des Schlüpf Erfolges (Anteil erfolgreich ausgebrüteter Gelege), jedoch nicht im notwendigen Rahmen zur Erhöhung des Bruterfolges. Die dafür verantwortlichen Faktoren sind

nicht vollständig bekannt. Neben Prädation dürften Witterung aber auch Habitatstrukturen einschließlich Nahrungsangebot eine Rolle spielen. Neben neuen Schutzmaßnahmen für Küken und Jungvögel wurden zur Klärung der Raum- Zeitnutzung während der Brut- und Aufzuchtphase im Jahr 2010 vier Altvögel (drei Männchen und ein Weibchen) mit GPS-Logger der Firma eobs, München, versehen. Die zeitlich hoch aufgelösten Lokalisierungen zeigten einerseits die räumlich eng auf wenige Acker- und Wiesenflächen begrenzten Bewegungen während der Brutphase, andererseits aber auch die unmittelbar nach Verlust der Gelege bzw. der Jungvögel einsetzende Phase mit großen Streifzügen in der gesamten Region.

Themenbereich „DDA-Symposium“

• Vorträge

König C & Wahl J (DDA, Münster):

Start in ein neues Zeitalter: ornitho.de gestartet!

✉ Christopher König, Dachverband Deutscher Avifaunisten (DDA) e.V., An den Speichern 4a, 48157 Münster;
E-Mail: christopher.koenig@dda-web.de

Am 30. Oktober 2011 wurde das Internetportal ornitho.de freigeschaltet, an dessen Aufbau rund eineinhalb Jahre intensiv gearbeitet wurde. Ziel des vom Dachverband Deutscher Avifaunisten (DDA) getragenen und von der DO-G, allen landesweiten Fachverbänden, vielen regionalen Arbeitsgemeinschaften, den Avifaunistischen Kommissionen sowie den Staatlichen Vogelschutzwarten und dem Bundesamt für Naturschutz unterstützten Portals ist es, vogelkundliche Beobachtungsdaten an einem Ort in standardisierter Weise zu sammeln, so dass sie in geprüfter Form für wissenschaftliche Auswertungen bereitgestellt und im Sinne des Naturschutzes eingesetzt werden können.

Damit begann für die avifaunistische Datensammlung in Deutschland und Luxemburg (das über eine Kooperation mit „natur&umwelt“ einbezogen ist) ein neues Zeitalter, denn noch nie war es komfortabler und attraktiver, Vogelbeobachtungen zu melden: für die kartographische Verortung der Beobachtungen stehen wahlweise Luftbilder von GoogleMaps® oder Topogra-

phische Karten bis zum Maßstab 1:25.000 zur Verfügung, und die eigenen Beobachtungen stehen auf Verbreitungskarten, die quantitativ und zeitlich differenziert sind, sofort in einem Gesamtzusammenhang (Abb. 1). Durch die internationale Einbindung – ornitho-Systeme erfreuen sich auch in der Schweiz, Frankreich, Italien und Katalonien einer großen und stetig wachsenden Beliebtheit – eröffnen sich vielfältige Möglichkeiten der internationalen Zusammenarbeit, wie etwa länderübergreifende Darstellungen avifaunistischer Ereignisse.

Durch ornitho.de werden zudem Eingabe und Haltung von avifaunistischen Zufallsdaten in Deutschland standardisiert, gleiches gilt für Ortsbezeichnungen, die von einem wachsenden Netzwerk von regionalen Koordinatoren vergeben werden, die bei fragwürdigen Beobachtungen auch mit den Meldern Rücksprache halten. Zudem sind die Avifaunistischen Kommissionen der Länder sowie die Deutsche Avifaunistische Kommission in die Arbeit eingebunden, so dass auch bei schwierig zu bestimmenden Arten eine qualifizierte Überprüfung der eingehenden Beobachtungen erfolgt.

Die begeisterte Annahme von ornitho-Portalen in anderen europäischen Ländern lässt erahnen, welche Fülle an qualifizierten Daten in Zukunft für wissenschaftliche Auswertungen sowie für den Naturschutz zur Verfügung stehen könnte.



Abb. 1: Startseite von ornitho.de, das – so die Hoffnung – mit wachsender Beliebtheit einen tagesaktuellen Überblick über das vogelkundliche Geschehen in Deutschland und Luxemburg geben und die Datengrundlage für die Beantwortung einer Vielzahl von wissenschaftlichen und naturschutzfachlichen Fragestellungen liefern wird.

Fischer S, Fiedler W & Schulze-Hagen K (Steckby, Radolfzell, Mönchengladbach):

Brauchen wir ein brutbiologisches Monitoring in Deutschland?

✉ Stefan Fischer; E-Mail: Stefan.Fischer@lau.mlu.sachsen-anhalt.de

Die Suche von Vogelnestern, die Kontrolle des Brutverlaufes und die Feststellung des Bruterfolges spielen in der modernen Avifaunistik nur eine untergeordnete Rolle, sieht man von einigen Spezialprojekten ab. Dabei hat brutbiologisches Arbeiten eine lange Tradition; noch vor 50 Jahren suchte die Mehrzahl der Freilandornithologen nach Nestern.

Dem Vorbild Großbritanniens folgend wurden ab Anfang der 1960er an den drei Vogelwarten sowie von der Beobachtergruppe im damaligen Bezirk Halle Nestkartenprogramme aufgelegt und vor allem Beringer angeleitet, Nestfunde nach definierten Standards in Karteikarten zu erfassen und an die Nestkartenarchiv weiterzuleiten. Bis zum Jahr 2000 waren an diesen vier Einrichtungen ca. 150.000 Nestkarten zusammengetragen worden. Da die Nestkartenprogramme nie zu den Hauptaufgaben der Vogelwarten gehörten und Anleitung, Motivation und Rückkopplung eher stiefmütterlich gehandhabt wurden, erlahmte allmählich das Interesse der Teilnehmer. An der Vogelwarte Radolfzell wurden zwar über 35 Jahre hinweg bis heute die sogenannten „Brutbiologischen Kurse“ zur Anleitung Interessierter durchgeführt, aber die Nestdaten, die hier auch heute noch in größerer Zahl jährlich eintreffen, beschränken sich auf relativ wenige Probeflächen und Arten. Dennoch ist das brutbiologische Material in einer Reihe von Publikationen und Avifaunen (z. B. in „Die Vögel Baden-Württembergs“) ausgewertet worden.

Längst ist klar, dass Nestdaten in Karteikartenform veraltet und nur erschwert auswertbar sind. Deshalb hat

die Vogelwarte Radolfzell zusammen mit der Universität Konstanz die Software „Nest“ entwickelt, die deutlich bessere Möglichkeiten für die Auswertung bietet.

Im Gegensatz zu Deutschland haben viele Länder in und außerhalb Europas gut funktionierende und erfolgreiche Nesterfassungsprogramme. Vorbildlich ist Großbritannien, wo seit 1939 1,3 Millionen Nestkarten in digitaler Form vorliegen, ein engagiertes Nest Record Scheme (NRS) läuft (jährlich 32.000 records von über 500 ehrenamtlichen Mitarbeitern) und 2011 der „Field Guide to Monitoring Nests“ erschienen ist. Die Fülle der hieraus gewonnenen Informationen ist ebenso immens wie unschätzbar. Die Datenreihen von Buchfink und anderen Vogelarten gehören inzwischen zu den offiziellen Parametern in der Langzeit-Untersuchung des Klimawandels durch die britische Regierung.

Die deutsche Avifaunistik verfügt inzwischen über professionelle und international anerkannte Monitoringprogramme. Was in diesen Programmen vollständig fehlt, sind brutbiologische Datensätze. Wenn die Informationen der Monitoringprogramme international vergleichbar und zukunftsfähig sein sollen, wird das deutsche Brutvogelmonitoring über kurz oder lang nicht umhinkommen, ein effektives Nest Record Scheme aufzubauen. Daran sollten DDA, DO-G, die Stiftung Vogelmonitoring, die regionalen Verbände, Einrichtungen und Naturschutzorganisationen aktiv mitarbeiten und ein Netzwerk von ehrenamtlichen brutbiologisch tätigen Freilandornithologen aufbauen. Wie begeisternd ein solches Projekt sein kann, zeigen die regelmäßigen Rundbriefe des britischen NRS.

Deutsche Avifaunistische Kommission (Schmaljohann H, Kriegs JO, Aumüller R, Bindrich F, Bock C, König C, Krätzel K, Noah T & Dietzen C):

Vom Goldhähnchen-Laubsänger zur Schieferdrossel: die Deutsche Avifaunistische Kommission (DAK) stellt sich vor

✉ Heiko Schmaljohann; E-Mail: heiko.schmaljohann@ifv-vogelwarte.de

Seltenheitenkommissionen sind in den meisten europäischen Ländern und darüber hinaus fester Bestandteil der avifaunistischen Forschung. Sie fungieren als unabhängige wissenschaftliche Gremien – gleichsam als „TÜV“ – zur Beurteilung von Meldungen seltener Vogelarten. Aus dem seit 1977 tätigen Bundesdeutschen

Seltenheitenausschuss ging 1988 die Deutschen Seltenheitenkommission (DSK) hervor, die zum Jahresende 2010 ihre Arbeit beendete und die Aufgaben zum 1. Januar 2011 in die Hände der Deutschen Avifaunistischen Kommission (DAK) legte, die sich als unabhängiges Fachgremium unter dem Dach des DDA konstituierte.

Ziele und Arbeitsweise wurden weitgehend von der DSK übernommen, um Kontinuität zu wahren; die Melde-Liste wurde jedoch an aktuelle Entwicklungen angepasst und deutlich eingekürzt. Die Zusammenarbeit mit den Avifaunistischen Landeskommissionen wurde dadurch verbessert, dass Zuständigkeiten und Aufgaben-

bereiche präzisiert wurden, auch um eine enge Anbindung an ornitho.de vorzubereiten.

Bedeutung, Zusammensetzung, Struktur und Arbeitsweise der DAK wurden ausführlich vorgestellt. Spannende Ergebnisse zu ausgewählten Vogelarten rundeten den Vortrag ab.

Skibbe A (Köln):

Entdeckbarkeit als Maß aller Dinge bei Vogelbestandserfassungen

✉ Andreas Skibbe, Rösrather Str. 725, 51107 Köln; E-Mail: a.skibbe@nexgo.de

Die Entdeckbarkeit (E), auch bekannt als Antreffwahrscheinlichkeit der Vögel ist ein sehr wichtiger Faktor bei Vogelbestandserfassungen. Sie entscheidet über Dauer, Zahl und Lage der Begehungen, über Jahres- und Tageserfassungszeiten, über Probeflächengröße und die Art der Auswertung (Ermittlung der Anzahl der Reviere bzw. Individuen). Ein sehr umfangreiches Thema, das hier nur punktuell angesprochen werden kann.

Die E ist der Anteil, der bei einer Erfassung festgestellten Individuen bzw. Reviere an der Gesamtzahl vorhandener Individuen bzw. Reviere auf der Erfassungseinheit (Fläche, Strecke oder Punkt). Sie ist bekanntlich unterschiedlich bei verschiedenen Vogelarten, Jahreszeiten und Wetterverhältnissen.

Die E scheint bei Einhaltung von Standardisierungen bei vielen Arten konstant und artspezifisch zu sein. So ist sie durchschnittlich bei der Revierkartierung (RK) des Buchfinks bei einer Begehung von verschiedenen Beobachtern sehr ähnlich. Die mittlere E betrug 66 % (oder 0,66). Hierbei lagen alle fünf Kartierer in einem Bereich von $\pm 6\%$, obwohl bei einzelnen Begehungen die E zwischen 40 % und 100 % schwankte. Ähnliche Werte ergaben sich bei vielen Singvogelarten. Sie lagen in etwa 4/5 der Fälle zwischen 60 % und 75 %. Der Grund für die Ähnlichkeit liegt darin, dass der Kartierer sich mehrere Minuten in der Hörweite eines Vogels befindet und unabhängig, ob der Vogel in dieser Zeit einmal oder häufig singt, wird er nur einmal erfasst.

Die Zahl der nötigen Feststellungen, um ein Revier anzuerkennen, wird bei der RK durch die Zahl der gültigen Begehungen (Anwesenheitszeit) bestimmt. Es wird jedoch nicht die unterschiedliche E zwischen den Arten berücksichtigt. So liegt sie beim Feldschwirl oder der Klappergrasmücke morgens im Durchschnitt nur bei etwa 35 %. Bei solchen Arten müssten die Kriterien, bei gleicher Zahl der Begehungen, für die Anerkennung eines Reviers anders sein als beim Buchfink.

Um das Problem zu lösen, wird eine Berechnung für die Anzahl der notwendigen Feststellungen zur Aner-

kennung eines Papierreviers vorgeschlagen. Danach soll die Summe der E aus allen Begehungen ausschlaggebend sein. Die Zahl der Begehungen ist weniger von Bedeutung. So ergibt sich für den Buchfink bei fünf Begehungen eine Summe der E von 3,30 ($5 \times 0,66$). Bei der Klappergrasmücke liegt die Summe bei 1,75 ($5 \times 0,35$).

Aus diesen Prüfungen wird deutlich, dass man nicht zu viele und nicht zu wenige Feststellungen fordern darf. Bei zu hoher Anzahl werden zu wenige Reviere ermittelt, bei zu niedriger Forderung dagegen zu viele Reviere gebildet, weil Reviere geteilt oder Durchzügler bzw. Gäste erfasst werden. Nach mehreren Berechnungen ergaben sich folgende vorläufige Intervalle der Summe der E für die Anerkennung eines Reviers:

Summe der Entdeckbarkeiten	<1,6	1,6-2,8	2,9-4,3	>4,3
Zahl der nötigen Feststellungen	---	1	2	3

Ist die Summe kleiner als 1,6, werden mehr als 10 % der Reviere nicht entdeckt. Bei fünf Begehungen benötigt man für den Buchfink zwei und für die Klappergrasmücke eine Feststellung, um ein Revier anzuerkennen. Weitere Beispiele:

Die E beim Rotkehlchen im Winter beträgt etwa 10 %. In NRW wurden 142 halbzufällige Streifenerfassungen durchgeführt und gewichtet nach den Lebensräumen eine Dichte von 1,2 Ind./10 ha berechnet. Die wahre Dichte müsste jedoch bei 12 Ind./10 ha liegen, weil nur 10 % der Vögel entdeckt wurden.

Bei Synchronerfassungen der Waldschnepfe ist die Kenntnis über E von großer Bedeutung. Wir haben eine Waldschnepfe mit Licht reflektierenden Ringen markiert und bei der Abendbalz im „Revier“ beleuchtet. An über 50 Abenden innerhalb von drei Jahren wurde bei jeder Begehung der markierte Vogel entdeckt, also betrug die E 100 %.

Themenbereich „Vogelzug“

• Plenarvortrag

Meyburg B-U & Meyburg C (Berlin):

Zugstrecken von über 5.900 km in fünf Tagen - satellitentelemetrische Untersuchungen an Amur- und Baumfalken (*Falco amurensis*, *F. subbuteo*)

✉ Bernd-Ulrich Meyburg; E-Mail: BUMeyburg@aol.com

Im August 2008 konnten wir erstmals weltweit einen Greifvogel, ein adultes Baumfalkenweibchen, mit dem Prototyp eines nur fünf Gramm schweren Satelliten-Senders markieren, der lediglich 1,9 % des Vogels wog und der in knapp zwei Jahren über 2.000 Ortungen lieferte. Dadurch konnten zwei vollständige Jahreszyklen mit Überwinterungen in über 10.000 km vom Brutplatz dokumentiert werden. Dieser Falke verbrachte 2009 65 % des Jahres in Afrika und nur 35 % in Europa. 2009 und 2010 wurden 12 weitere Altfalken in Deutschland besendert. 14 vollständige Herbstzugrouten von zehn Altvögeln und fünf Frühjahrzugrouten konnten bisher telemetriert werden. Der Breitfronzug im Herbst hat eine Breite von 2.800 km in der Sahara und Sahel-Zone. 2011 sollen weitere adulte Baumfalken besendert werden.

Das Brutgebiet des Amurfalken insbesondere in NE-China und das Überwinterungsgebiet im südlichen Afrika liegen jeweils 70 Längen- und Breitengrade auseinander. Die Zugrouten gelten als eines der größten „Mysterien“ in der Greifvogelzugkunde. Im Januar 2010 wurden zehn adulte Amurfalken besendert. Bei mehreren Tieren konnte die vollständige Jahresroute vom Überwinterungsgebiet in Südafrika bis zum Brutgebiet in NE-China und wieder zurück nach Südafrika dokumentiert werden. Dabei wurden bisher bei Greifvögeln nicht bekannte Zugleistungen festgestellt, die von nur ganz wenigen bisher telemetrierten anderen Vogelarten

übertroffen werden. Es wurden bis zu über 5.900 km in fünf Tagen zurückgelegt. Im Gegensatz zur bisherigen Annahme verläuft der Frühjahrzug des Amurfalken nicht über Land durch Arabien, sondern in knapp dreitägigem Non-Stop-Flug über den Indischen Ozean. Dies gilt auch für den Herbstzug, der weiter südlich von Bombay aus erfolgt. Beim Zug des Amurfalken werden zeitlich perfekt die ökologischen Gegebenheiten ausgenutzt. Die Tiere nutzen starken Rückenwind. Der Sommer-Monsun verläuft in den Monaten Mai bis September in nordöstlicher bis östlicher Richtung. Dieser Strom ist eine der konstantesten Erscheinungen im Weltwettergeschehen, die bis September eine stabile Windrichtung bewirkt. Erst ab November weht der Wind aus nordöstlicher Richtung, sodass der erneute Zug über den Indischen Ozean im Herbst spät erfolgen muß. Dieser weite, mehrere Tage dauernde Zug über den Ozean stellt eine extreme physiologische Anpassung einer Landvogelart dar. Die späte Ankunft im Brutgebiet ist für die Falken kein Nachteil. Da diese Greifvögel oft in Nestern der Elster (*Pica pica*) brüten, können sie diese erst spät nach dem Ausfliegen der Jungvögel dieser Art beziehen.

Beide Arten legen auch innerhalb des Überwinterungsgebiets weite Strecken zurück. Die Entfernungen zwischen allen aufeinanderfolgenden bekannten Schlafplätzen des ersten telemetrierten Baumfalken addierten sich im Winter 2008/2009 auf 9.025 km.

• Vorträge

Hahn S, Dimitrov D & Zehindjiev P (Sempach/Schweiz, Sofia/Bulgaria):

Zugmuster und Überwinterungsgebiete von Weidensperlingen mit unterschiedlichem Malaria-Parasitierungsgrad

✉ Steffen Hahn; E-Mail: steffen.hahn@vogelwarte.ch

Weidensperlinge *Passer hispaniolensis* sind in Teilen Nordafrikas und Südeuropas zwischen 30° und 45°N weit verbreitet. Auf der Balkanhalbinsel konnte die Art in den letzten Jahrzehnten ihr Verbreitungsgebiet deutlich ausweiten. Da der Weidensperling ein typisches Faunenelement warm-temperierter Gebiete ist, sollte die Art ihr Verbreitungsgebiet unter der erwarteten Klimaerwärmung weiter vergrößern können. Europäische Populationen des Weidensperlings zeigen fast alle möglichen Zugmuster vom Standvogel auf Madeira und Malta über Kurzstreckenzieher in Spanien bis zum Langstreckenzieher in den östlichen Populationen. Die Überwinterungsgebiete und räumlichen Zugmuster osteuropäischer Populationen sind bis heute unbekannt. Die südlichsten Beobachtungen von Zugvögeln (unbekannter Herkunft) stammen aus Süd-Ägypten und Sudan und lassen einen

Mittel-/Langstreckenflug erwarten. Im Sommer 2010 wurden 20 Männchen und zehn Weibchen einer bulgarischen Brutkolonie, die sich im Malariaparasitierungsgrad unterschieden, mit Geolocatoren (SOI-GDL1) ausgerüstet. Die Geolocatoren erlauben nach der Rückkehr ihres Trägers die Rekonstruktion des individuellen Zugweges und die Lokalisierung des Wintergebietes. Wir erwarten, dass (1) Weidensperlinge der Balkan-Halbinsel Langstreckenzieher sind, und (2) der Parasitierungsgrad die individuelle Zugleistung beeinflusst. Der Rückfang der Sperlinge in der Kolonie wird sich von April bis Juni 2011 erstrecken. Im Beitrag sollen die neuesten Erkenntnisse zum Zugmuster des Weidensperlings dargestellt werden. Genaue Angaben sind jetzt (16.03.2011) noch nicht möglich. Das Projekt wurde durch die DO-G gefördert (Forschungsförderung Dezember 2009).

Hegemann A, Marra P & Tieleman I (Groningen/Niederlande, Washington/USA):

Verraten uns stabile Isotope in den Krallen die Zugstrategie individueller Feldlerchen?

✉ Arne Hegemann; E-Mail: a.hegemann@rug.nl

Feldlerchen *Alauda arvensis* zeigen innerhalb Europas verschiedene Zugstrategien: Vögel aus Nord- und Osteuropa sind obligate Zugvögel, die Brutvögel Südeuropas sind Standvögel und Populationen in West- und Mitteleuropa sind Teilzieher. Durch die Kombination von Ringfundauswertungen mit einer Telemetrie-Studie konnten wir zeigen, dass innerhalb einer lokalen Population einige Feldlerchen in der Umgebung des Reviers überwintern, während andere Vögel derselben Population wegziehen. Die geringe Wiederfundwahrscheinlichkeit von beringten Feldlerchen bzw. der hohe logistische Aufwand für die Telemetrie beschränken die Daten jedoch auf wenige Individuen. Wollen wir Gründe für unterschiedliche Zugstrategien und deren Auswirkungen untersuchen, ist man auf wesentlich größere Stichproben angewiesen. Hier ist der Einsatz weiterer Techniken nötig.

Analysen stabiler Isotope aus Federn wurden in der Vergangenheit häufig benutzt, um entweder Brutgebiete oder Überwinterungsgebiete einer Art zu bestimmen. Dies geht allerdings nur, wenn die Art auch in den ent-

sprechenden Zeiträumen mausert und sich somit eine bestimmte Signatur in den wachsenden Federn einlagert. Feldlerchen machen jedoch nur eine Vollmauser am Ende der Brutperiode; im Winter werden keine Federn gemausert. Daher kann die Analyse stabiler Isotope aus Federn keine Rückschlüsse auf den Winteraufenthalt eines Individuums geben. Die Krallen eines Vogels wachsen jedoch kontinuierlich das gesamte Jahr über. Schneidet man während der Brutzeit die Spitze der Krallen ab, erhält man den Teil der im Winter gewachsen ist. Nun kann eine Analyse der stabilen Isotope Aufschluss geben, wo ein Vogel den Winter verbracht hat. Wir haben über vier Jahre Krallenproben von Feldlerchen einer lokalen Population entnommen und versuchen damit die Winterstrategie (Zugvogel oder Standvogel) auf individueller Basis zu ermitteln. Die Winterstrategie kann dann u.a. mit Daten über den Bruterfolg und Überlebensraten verknüpft werden. Außerdem bietet sich die Chance zu überprüfen, ob ein Vogel zwischen den beiden Zugstrategien wechseln kann.

Stark H, Liechti F & Fiedler W (Sempach/Schweiz, Radolfzell):

Vergleich von Vogelfängen mit Radardaten in einem Rastgebiet in Süddeutschland

✉ Herbert Stark, E-Mail: herbert.stark@vogelwarte.ch

Vogelfang und Beringung ist eine altbewährte Methode, um Populationsstudien an unseren einheimischen Vögeln durchführen zu können, z.B. um zu klären, wie sich die Bestände entwickeln oder wohin unsere Vögel ziehen. Auf der Halbinsel Mettnau im westlichen Bodenseeraum werden seit 1978 systematisch Vögel gefangen und beringt. Dieses Langzeit-Beringungsprogramm erlaubt vielfältige Auswertungen über Physiologie und Zugstrategien unserer Zugvögel. Jedoch wurde bislang nie untersucht, in welchem Umfang die Beringungszahlen den tatsächlichen Vogelzug über der Beringungsstation widergeben.

Mit Radarmethoden lässt sich der Vogelzug in einem kleinen Raum (bis ca. sechs Kilometer Radius) quantifizieren. Die sogenannte Fixbeam-Methode lässt Rückschlüsse zu über die Quantitäten des Vogelzuges, also wie viele Vögel pro Stunde über einen Kilometer in welchen Höhen durchgezogen sind. Ausserdem ist damit eine Zuordnung einzeln ziehender Zugvögel anhand ihres Flügelschlagmusters zu Vogelgruppen möglich.

Während 87 Tagen vom 12.08.2008 bis 06.11.2008 wurde simultan zur Vogelberingung auf der Halbinsel Mettnau ein Fixbeam-Radar der Schweizerischen Vogelwarte betrieben. Im saisonalen Verlauf zeigte sich

bei den tagsüber ziehenden Vögeln sowohl bei den Fang- als auch Radardaten eine leichte Zunahme von August bis Ende September, gefolgt von einem starken Peak vom 6. bis 9. Oktober, danach abnehmend mit Fluktuationen von Tag zu Tag. Der Zugablauf der Nachtzieher (Radardaten) gipfelte Ende September/Anfang Oktober. Die aus den Radardaten berechnete Zugrate (Vögel pro Stunde über einem Kilometer Länge) korrelierte sehr gut mit den Fangdaten für die nachts ziehenden Zugvögel, aber nicht für die tagsüber ziehenden Zugvögel. Letzterer Befund lässt sich damit erklären, dass nachts ziehende Vögel in grossen Abständen zueinander fliegen und damit als einzelne Vögel anhand des Flügelschlagmusters erkannt werden können, währenddessen die tagsüber ziehenden Vögel in dichteren kleinen Trupps fliegen und vom Radar nicht als einzelne Vögel klassiert werden können. Das wiederum heisst, dass die tagsüber festgestellte Zugrate durchaus höher sein kann als vom Radar gemessen wurde.

Mit dieser Untersuchung konnte gezeigt werden, dass die auf der Beringungsstation Mettnau gefangenen Vögel durchaus die Zugraten der über dieser Region durchziehenden Vögel widergeben.

Schmaljohann H, Fox JW, Bairlein F (Wilhelmshaven, Cambridge/Großbritannien):

30.000 km in einem Jahr führen zu einer räumlich-zeitlich ähnlichen Zugstrategie

✉ Heiko Schmaljohann; E-Mail: heiko.schmaljohann@ifv-vogelwarte.de

Die sich regelmäßig ändernden Umweltfaktoren haben einen starken selektiven Einfluss auf die Entwicklung der verschiedenen Jahreszyklen der Tiere. Bei Vögeln führte dies zur Ausbildung der unterschiedlichen und jährlich wiederkehrenden Lebensabschnitte Brut, Mauser, Zug und Überwinterung. Zugvögel haben es aufgrund ihrer zum Teil komplizierten Jahreszyklen geschafft, fast die gesamte Erde zu besiedeln. Die zeitliche Flexibilität ihrer Lebensabschnitte ist jedoch äußerst beschränkt, besonders wenn die kurzen arktischen Sommer und weite Zugstrecken zwischen den Brut- und Überwinterungsgebieten den Jahreszyklus einer Art bestimmen.

In dieser Studie quantifizieren wir den Jahreszyklus sowie den Zug von Steinschmätzern *Oenanthe oenanthe*, die in Alaska brüten und in Afrika überwintern. Dazu wurden 30 Steinschmätzer der Alaska-Brutpopulation mit Geolokatoren versehen, von denen drei mit Geolokatoren und zwei ohne im Folgejahr zurückkehrten. Diese Geolokatoren (1.2 g) speichern den Zeitpunkt des Sonnenaufganges und den des Sonnenunterganges, so dass mit einer Genauigkeit von etwa ± 100 km berechnet werden kann, wo sich ein Vogel aufgehalten hat. Die Schwierigkeit dieser Methode besteht darin, dass zur Tagnachtgleiche im Frühjahr und im Herbst eine realistische Breitengradangabe kaum möglich ist. Ungün-

stigerweise ziehen die meisten unserer europäischen Transsaharazieher zu dieser Zeit. Die Bestimmung des Längengrads ist mit dieser Methode hingegen über die Saison hin relativ konstant und genau (± 100 km).

Aufgrund der ausgeprägten Ost-West-Wanderung unserer Untersuchungsart konnten wir zum ersten Mal den Langstreckenzug eines Singvogels in einer hohen räumlich-zeitlichen Auflösung bestimmen. Die Steinschmätzer zeigten eine sehr ähnliche Terminierung von allen Lebensabschnitten trotz einer jährlichen Zugstrecke von ca. 30.000 km. Noch während die Altvögel ihre ausgeflogenen Jungvögel füttern, beginnen sie mit der Vollmauser. Vermutlich bedingt durch den kurzen arktischen Sommer in Alaska überschneiden sich die zwei Lebensabschnitte Brut und Mauser, die normalerweise zeitlich voneinander getrennt sind. Der

Abzug aus den Brutgebieten erfolgte innerhalb von drei Tagen. Nach ca. 15.000 km erreichten alle drei Steinschmätzer Ost-Afrika ebenfalls innerhalb von drei Tagen. Die Überwinterungsgebiete lagen im südlichen Sudan und westlichen Äthiopien nur etwa 400 km voneinander entfernt. Der Heimzug begann innerhalb von elf Tagen und zwei Vögel erreichten die Brutgebiete in Alaska an zwei aufeinander folgenden Tagen. Die Zuggeschwindigkeit war im Frühjahr mit etwa 250 km pro Tag höher als im Herbst (150 km pro Tag). Zu beiden Zugzeiten orientierten sich die Steinschmätzer nicht entlang von Großkreisen (Orthodromen). Es scheint, dass ein gerichteter Selektionsdruck in dieser Steinschmätzer-Population zu einem strikten Jahreszyklus und einem ähnlichen räumlich-zeitlichen Zugmuster führt.

Korner-Nievergelt F, Keller V & Antoniazza M (Sempach/Schweiz, Cheseaux-Noréaz/Schweiz):

Zug- und Überwinterungsquartiere von am Neuenburgersee (CH) geschlüpften Kormoranen basierend auf Farbringablesungen

✉ Fränz Korner-Nievergelt; E-Mail: fraenzi.korner@vogelwarte.ch

In der nun zehnjährigen Kormorankolonie am Neuenburgersee (CH) wird jedes Jahr ein Grossteil der Jungvögel beringt. Seit 2006 sind zusätzlich 924 Jungvögel mit individuellen Farbringen mit Zahlencode markiert worden. Bis Mitte 2010 lagen 797 Farbringablesungen von 364 Individuen vor. Die Ringfundmeldungen zeigen, dass die Kormorane nach der Brutzeit rasch vom Neuenburgersee wegziehen und den Winter hauptsächlich in Frankreich und in Spanien verbringen. Fund-

meldungen von Vögeln im ersten Jahr wurden hauptsächlich entlang der Küsten, jene von älteren Vögeln sowohl an der Küste, wie auch im Inland gemacht. Vögel im ersten Lebensjahr scheinen früher und weiter weg zu ziehen als ältere Vögel. Die südlichsten Meldungen stammen aus Nordafrika. Die Studie zeigt, dass sich das Zugmuster zwischen erstjährigen und älteren Kormoranen bezüglich Phänologie sowie Wahl der Rast- und Wintergebiete unterscheiden.

Tegetmeyer C & Arbeiter S (Greifswald, Potsdam):

Der Seggenrohrsänger im Überwinterungsgebiet Djoudj, Senegal - Status quo und Gefährdung

✉ Cosima Tegetmeyer; E-Mail: cosima.tegetmeyer@uni-greifswald.de

Der Seggenrohrsänger *Acrocephalus paludicola* ist auf Grund einer massiven und noch heute anhaltenden Zerstörung seines Lebensraumes der einzig global bedrohte Singvogel Kontinentaleuropas. Die Weltpopulation umfasst noch ca. 14.200 singende Männchen. Die Art ist streng stenotop und brütet in ausgedehnten intakten mesotrophen Niedermooren oder ähnlich strukturierten Feuchtgebieten. Heute stehen die Gebiete mit

den letzten Seggenrohrsängervorkommen in Europa weitgehend unter Schutz, trotzdem finden weiterhin Veränderungen, beispielsweise durch Nutzungsaufgabe, in den Habitaten statt, die den Bestand gefährden. Für einen umfassenden Schutz des Langstreckenziehers ist es jedoch auch notwendig, Rast- und Überwinterungsgebiete der Art außerhalb Europas zu schützen. Der Seggenrohrsänger überwintert in Westafrika ca. 10-20

Grad nördlich des Äquators. Ein wichtiges Überwinterungsgebiet der Art ist das Feuchtgebiet des Djoudj Nationalparks im Norden Senegals. In einem Promotionsvorhaben wurde eine Analyse der Überwinterungshabitate des Seggenrohrsängers im Djoudj-Gebiet durchgeführt. Die Faktoren der Habitatwahl und potenzielle Lebensräume wurden identifiziert sowie deren Gefährdung eingeschätzt. Aus den Ergebnissen werden Vorschläge für die Naturschutzarbeit des Nationalparks abgeleitet. Die bisherigen Ergebnisse zeigen, dass sich die Seggenrohrsänger bevorzugt in überfluteten, mit maximal 1,40 m hohen Gräsern oder Sauergräsern bewachsenen Ebenen aufhalten. Diese unterscheiden sich jedoch in Ihrer Artenzusammensetzung und abio-

tischen Eigenschaften. Die detaillierte Untersuchung dieser Unterschiede und deren Einfluss auf die Habitatwahl des Seggenrohrsängers sowie eine Beschreibung und kartographische Darstellung der potenziellen Lebensräume der Art im Gebiet des Djoudj Nationalparks sind die Schwerpunkte der Arbeit. Bisher wurde der Seggenrohrsänger im Djoudj Feuchtgebiet größtenteils außerhalb der Nationalparkgrenzen nachgewiesen. Derzeit finden auch dort erhebliche Umgestaltungen der Landschaft, insbesondere der Gewässer statt. Die anhaltende Ausweitung des an das Feuchtgebiet grenzenden Reisfeldbaus bietet daher Anlass zur Sorge über den langfristigen Erhalt dieses wichtigen Überwinterungsgebiets.

Meyburg B-U, Meyburg C, Langgemach T, Graszynski K, Bergmanis U & Sömmer P (Berlin, Teici/Lettland):

Die Wahl der ersten Wegzugsroute durch junge Schreiadler – Satelliten-Telemetrie-Ergebnisse eines Verfrachtungsexperiment

✉ Bernd-Ulrich Meyburg; E-Mail: BUMeyburg@aol.com

Besonderes Interesse in der Ornithologie findet seit langer Zeit das Orientierungsvermögen der Vögel, das sich in einer Vielzahl von Theorien niederschlägt. Die Einführung des Experiments half im letzten Jahrhundert erheblich weiter. Darunter fallen auch „Verfrachtungsversuche“, die besonders nach 1930 in Deutschland stattfanden, nachdem zuerst in den USA zu Beginn des Jahrhunderts Seeschwalben über größere Entfernungen transportiert und freigelassen worden waren. Erst die Einführung der Satelliten-Telemetrie vor ca. 20 Jahren erlaubt es nunmehr, bei entsprechenden Untersuchungen das Zugverhalten im Detail zu dokumentieren.

Im Rahmen eines Artenschutzprojektes wurden junge, zweitgeschlüpfte Schreiadler in Gefangenschaft aufgezogen, von Lettland nach Deutschland verfrachtet und mittels der „fostering“- und „hacking“-Methode ausgewildert. Zweitgeschlüpfte Schreiadler („Abels“) haben in der Natur aufgrund des Kainismus nur eine minimale Überlebenschance. In aller Regel sterben sie innerhalb weniger Tage. 18 der verfrachteten lettischen Jungadler wurden mithilfe der GPS-Satelliten-Telemetrie untersucht. Ihr Zugverhalten konnte mit dem von 33 telemetrierten deutschen Jungvögeln, 40 Altdalern und vier Schrei-Schelladler-Hybriden verglichen werden.

Alle oft über mehrere Jahre hinweg telemetrierten Altvögel zogen stets in südöstlicher Richtung zum Bosphorus, um das Mittelmeer über die Türkei und den Nahen Osten zu umfliegen und über Suez Afrika zu erreichen. Hingegen zogen nur 45 % der deutschen und

33 % der in Deutschland freigelassenen lettischen Jungadler in südöstlicher Richtung ab. Auch durch einige Ringwiederfunde sowie Ablesungen von Kennringen und Flügelmarken konnten die verschiedenen Zugrouten bestätigt werden. Der Unterschied in der Zugrichtung verfrachteter und vom Geburtsort abziehender Jungadler ist statistisch nicht signifikant ($p=0,55$). Über die Hälfte der Jungtiere versuchte, über eine südliche Route über den Balkan und Griechenland bzw. über Italien oder eine südwestliche Route über Spanien zu den Winterquartieren im zentralen und südlichen Afrika zu gelangen, wobei einzelne junge Adler überraschenderweise das Mittelmeer an breiter Stelle und teils nachts überquerten. Es stellte sich heraus, dass lediglich Individuen, die auf der SE-Route zogen, längerfristig überlebten und nach einem Jahr nach Europa zurückkehrten.

Es ist anzunehmen, dass zugunerfahrene Schreiadler zum großen Teil aufgrund sozialer Interaktion mit zugelerfahrenen Tieren ihre erste Herbstzugroute wählen, anders als weitstreckenziehende Sperlingsvögel. Der Abzug über die „gefährlichen“ S- und SW-Routen führt zwar zu sehr hohen Verlusten, ermöglicht aber eine Wiederbesiedlung von seit Jahrhunderten verlorenen Brutgebieten, wie dies derzeit in Frankreich der Fall ist und wie es auch beim Fischadler vor kurzer Zeit gelang. Es wird davon ausgegangen, dass früher die Zugroute über die Meerenge von Gibraltar bei den westlichen Brutpopulationen üblich war.

Flade M, Poluda A & Salewski V (Eberswalde, Kyiv/Ukraine, Osnabrück):

Überwinterungsgebiete des Seggenrohrsängers *Acrocephalus paludicola*: Können Geodatenlogger Licht ins Dunkel bringen?

✉ Martin Flade, Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg, Tramper Chaussee 2, D-16225 Eberswalde; E-Mail: martin.flade@lugv.brandenburg.de

Einleitung

Seit der ersten Entdeckung eines wichtigen Überwinterungsgebietes des global bedrohten Seggenrohrsängers im Senegaldelta im Januar 2007 (Salewski et al. 2008) wurden die Bemühungen zum Auffinden weiterer Winterquartiere und zur Zuordnung der Brutpopulationen zu diesen fortgeführt und intensiviert (Flade et al. 2011). Während in Senegambia 2008–2010 keine weiteren Überwinterungsgebiete lokalisiert werden konnten, gelangen im Januar/Februar 2011 Nachweise überwinternder Seggenrohrsänger in zwei kleineren Feuchtgebieten im Süden Mauretaniens sowie in einem weiteren vermutlichen Haupt-Überwinterungsgebiet im Niger-Binnendelta in Mali (J. Foucher/Gruppe ACROLA, pers. Mitt.). Versuche, im Senegal überwinternde Seggenrohrsänger mittels Beringung, DNA-Mikrosatelliten (Flade et al. 2011) oder stabilen Isotopen im Großgefieder (Oppel et al. 2011) bestimmten Brutgebieten zuzuordnen, schlugen bis zum Frühjahr 2011 fehl (über zwei aktuelle Ringfunde wird an anderer Stelle berichtet).

Während die zentraleuropäische Hauptpopulation des Seggenrohrsängers bisher weitgehend stabil ist, zeigen die Randpopulationen in Litauen, Pommern und Ungarn kontinuierliche Abnahmen (Flade & Lachmann 2008). Im Unterschied dazu sind die Populationen am Südostrand des Areals in der Zentralukraine im Bestand stabil bis zunehmend. Es stellt sich die Frage, ob diese Populationen unterschiedliche Durchzugs- und Überwinterungsgebiete haben und ob die unterschiedliche Bestandsentwicklung verschiedener Seggenrohrsängerp Populationen (auch) durch unterschiedliche Gefährdungssituationen im Winter bedingt sein könnte. Eine neue Möglichkeit, die Durchzugs- und Überwinterungsgebiete einzelner Brutpopulationen des Seggenrohrsängers zu orten, bietet möglicherweise der Einsatz von Geodatenloggern (Stutchbury et al. 2009). Geodatenlogger messen die Lichtintensität in regelmäßigen Abständen, wodurch sich die Tageslängen sowie der Zeitpunkt des Sonnenauf- und -untergangs, und damit die ungefähren Koordinaten ermitteln lassen. Der den Logger tragende Vogel muss wiedergefangen werden, um die gespeicherten Daten auszulesen.

Untersuchungsgebiet und Methode

Im Juli 2010 wurden erstmals 30 Seggenrohrsängermännchen in einem isolierten Brutgebiet in der Zen-

tralukraine (Supoj-Sümpfe, 180–220 singende Männchen) mit neu entwickelten, Geodatenloggern (Lightlogger; 0,6 g, SOI-GDL05.10) ausgestattet. Der Seggenrohrsänger ist nach unserer Kenntnis bisher die kleinste Vogelart, bei der diese Technik eingesetzt wurde. Zusätzlich wurde eine Kontrollgruppe von 16 Männchen beringt, aber nicht mit Geodatenloggern ausgerüstet. Im Frühjahr 2011 wurden singende Seggenrohrsänger in den Supoj-Sümpfen systematisch kontrolliert und alle beobachteten beringten Männchen wieder gefangen. Dabei war in dem isolierten und übersichtlichen Brutgebiet im Zeitraum von zehn Tagen eine annähernd vollständige Erfassung aller Sänger möglich.

Fragestellung:

- Ist der Wiederfang der Seggenrohrsänger mit Geodatenloggern möglich?
- Ist ihre Rückkehrate mit der der Kontrollgruppe vergleichbar?
- Sind die Logger-Vögel in einer guten körperlichen Kondition?
- Funktioniert die neue Technik?
- Wo liegen Rast- und Überwinterungsgebiete der zentralukrainischen Population?

Ergebnisse und Diskussion:

Auffinden und Fang der beringten und mit Loggern ausgestatteten Vögel erwies sich als relativ problemlos. Es wurden je sechs Loggervögel (20%) und sechs Vögel der Kontrollgruppe (37,5%) gefangen. Der Unterschied ist nicht signifikant (χ^2 -Test: $\chi^2_1 = 0,40$; $p = 0,53$) und liegt im Bereich der von Wawrzyniak & Sohns (1977) ermittelten Rückkehraten (23–41%). Zwei Logger-Vögel hatten den Logger vor dem Wiederfang verloren. Somit stehen für weitere Auswertungen nur vier Logger zur Verfügung. Das Gewicht der Logger-vögel entsprach dem der Kontrollgruppe. Es traten Federabnutzungen, aber keine Hautverletzungen oder Entzündungen auf. Das Verhalten der Logger-Vögel war augenscheinlich normal (z.B. hohe Gesangsaktivität mit Singflügen).

Leider beendeten die Geodatenlogger aus bisher noch unbekannten Gründen bereits am 18. Juli bzw. am 8., 11. und 18. September die Aufzeichnung von Daten. Eine Lokalisierung der Mauser-, Überwinterungs- und Frühjahrs-Rastgebiete war damit unmöglich. Die einzelnen täglichen Ortungen während des

aktiven Zuges erwiesen sich zudem erwartungsgemäß als ungenau. Das Brutgebiet, in dem sich die Vögel noch etwa einen Monat aufhielten, ließ sich jedoch als enge Häufung der zahlreichen Tageswerte recht genau lokalisieren; eine ähnlich genaue Ortung ist für Aufenthaltsgelände im Winter zu erwarten. Nach einer vorläufigen Grobanalyse der Daten verließen alle drei Männchen das Brutgebiet Ende Juli und zogen nach Westen bis Frankreich, dann der Atlantikküste folgend nach Süden, und überquerten Ende August den Westen der Sahara. – Eine genauere Analyse der Loggerdaten steht noch aus.

Das Pilotprojekt hat gezeigt, dass es möglich ist, Seggenrohrsänger mit ultraleichten Geodatenloggern auszurüsten und wieder zu fangen. Dadurch ergeben sich völlig neue Perspektiven zur Ermittlung von Zugwegen und Überwinterungsgebiete und letztlich zur Entwicklung neuer Schutzstrategien. Die Weiterführung des Projekts wird allerdings davon abhängen, ob sichergestellt werden kann, dass genügend Seggenrohrsänger in einer Population mit Loggern ausgerüstet werden können, um eine ausreichende Menge Daten zu erhalten.

• Poster

Heinicke T, Lei C, Barter M & Fox T (Samtens):

Art-/Unterart-Differenzierung und Winterökologie am Yangtze-Fluss/China überwinternder Gänse des Saatgans-Komplexes

✉ Thomas Heinicke; E-Mail: thomas.heinicke@gmx.net

Für zahlreiche in Asien beheimatete Gänsepopulationen liegen die bedeutendsten Überwinterungsgebiete in China, vor allem in den ausgedehnten Feuchtgebieten entlang des Yangtze-Flusses. Während für die meisten ostpaläarktischen Gänsearten mittlerweile relativ gute Kenntnisse zu Winterverbreitung, Bestandsgrößen und Bestandsentwicklung vorliegen, bestehen für die Vertreter des Saatgans-Komplexes in Asien aufgrund unklarer Systematik und Bestimmungsschwierigkeiten noch immer erhebliche Kenntnisdefizite und stark fehlerbehaftete Bestandsschätzungen. Etwa 80% aller in Asien überwinternden Saatgänse halten sich in China auf, sodass hier Freilanduntersuchungen zur genauen taxonomischen Zuordnung der Überwinterungsbestände besonders vordringlich sind.

Im Rahmen einer von der DO-G geförderten speziellen Saatgans-Untersuchung im Januar/Februar 2010 am Mittel- und Unterlauf des Yangtze-Flusses wurden gezielte Erfassungen zur Art-/Unterartdifferenzierung sowie Untersuchungen zur Winterökologie und Bio-

Literatur

- Flade M & Lachmann L 2008: Species Action Plan for the Aquatic Warbler *Acrocephalus paludicola*. BirdLife International, Cambridge.
- Flade M., Diop I, Haase M, Le Nevé A, Oppel S, Tegetmeyer C, Vogel, A & Salewski V 2011: Distribution, ecology and threat status of the Aquatic Warblers *Acrocephalus paludicola* wintering in West Africa. J Ornithol 152 (Suppl 1): 129–140.
- Oppel S, Pain DJ, Donald PF, Lindsell J, Lachmann L, Diop I., Tegetmeyer C, Anderson G, Bowden C, Tanneberger F & Flade M 2011: High variation reduces the value of feather stable isotope ratios in identifying new wintering areas for aquatic warblers *Acrocephalus paludicola* in West Africa. J. Avian Biol. 42: 342–354.
- Salewski, V., Bargain B, Diop I & Flade M 2008: Quest for a phantom - the search for the winter quarters of the Aquatic Warbler *Acrocephalus paludicola*. Bull ABC 16: 61–66.
- Stutchbury, B. J. M., Tarof SA, Done T, Gow E, Kramer PM, Tautin J, Fox JW & Afanasyev V 2009: Tracking long-distance songbird migration by using geolocators. Science 323: 896.
- Wawrzyniak H & Sohns G 1977: Der Seggenrohrsänger. Neue Brehm-Bücherei Nr. 505, Ziemsen, Wittenberg-Lutherstadt.

akustik der dort überwinternden Saatgänse durchgeführt.

Im Vortrag werden erste Ergebnisse, insbesondere zur Taxa-Differenzierung und Winterökologie vorgestellt. Ca. 60.000 Saatgänse konnten hinsichtlich ihrer Taxa-Zugehörigkeit analysiert werden, wobei der Großteil der vorgefundenen Saatgänse zur östlichen Tundrasaatgans *serrirostris* gehört. Middendorff's Saatgänse waren dagegen auffallend selten und lassen sich vermutlich sogar zwei verschiedenen Teilpopulationen zuordnen, die sich phänotypisch und hinsichtlich ihres Überwinterungsgebietes unterscheiden.

Die neuen Erkenntnisse zur Populationsgröße der in China überwinternden Saatgänse legen nahe, dass die globale Populationsgröße der Middendorff's Saatgans trotz weiterer Wintergebiete in Südkorea und Japan offensichtlich deutlich unter 20.000 Vögel liegt und diese Art damit als global gefährdet einzustufen ist. Da sich die Middendorff's Saatgans nach neuen Erkenntnissen zudem auf drei verschiedene, geogra-

phisch getrennte Brutpopulationen verteilt, sind sowohl weitergehende Untersuchungen als auch geeignete Schutzmaßnahmen vordringlich.

Daneben werden aber auch neue Erkenntnisse zur Winterökologie der in China überwinternden Saatgänse vorgestellt. Bezüglich ihrer Habitatwahl sind die Saatgänse im Gegensatz zu den anderen Gänsearten

ausgesprochen flexibel und nutzen neben verschiedenen Wasserpflanzen und Grünländern in gewissem Umfang auch Reisstoppel- und Wintergetreidefelder. Dennoch sind sie in ihrer Nahrungssuche eng an naturnahe Feuchtgebiete gebunden, wodurch sich negative Veränderungen der Feuchtgebiete direkt auf die Überwinterungsbestände auswirken.

Neubeck K (Weilheim):

Wanderverhalten und Habitatpräferenz rehabilitierter Mäusebussarde *Buteo buteo*

✉ Knut Neubeck, Parchetwiesen 20a, 82362 Weilheim; E-Mail: knut.neubeck@wildtieroekologie.de

Haben orthopädisch versorgte Greifvogelpatienten eine Chance in freier Wildbahn? Um dieser Frage auf den Grund zu gehen, wurden in einer Studie (Neubeck 2009) ehemals verletzte Mäusebussarde *Buteo buteo* mit einem VHF Sender ausgerüstet und nach ihrer Freilassung beobachtet. Zehn Mäusebussarde wurden mit Sendern, welche an den Schwanzfedern befestigt wurden, über einen Zeitraum von zwei bis 92 Tagen verfolgt. Vier der Mäusebussarde konnten über einen Zeitraum von sechs Wochen beobachtet werden. Bei neun Greifvögeln kann mit Sicherheit davon ausgegangen werden, dass sie bereits vor ihrer Einlieferung in der Lage waren selbständig zu jagen.

Für die ersten zehn Beobachtungstage wurde eine Habitatpräferenzanalyse durchgeführt. Die vorhandenen Habitatstrukturen wurden anhand von Luftbildern mittels Zufallspunkten ermittelt. Für die Berechnung der Habitatpräferenz wurde die Anzahl der Beobachtungen an Habitatstrukturen mit der Anzahl der vorkommenden Habitatstrukturen geteilt. Die Analyse nach bestimmten Charaktermerkmalen wie saisonales Verhalten und Dauer der Gefangenschaft wurde mit

einem Modell nach Kneib et al. (2011) durchgeführt.

Zur Überprüfung der Validität der Telemetrydaten wurden zusätzlich Beringungsdaten des Max-Planck-Institutes für Ornithologie (Vogelwarte Radolfzell) statistisch ausgewertet. Es wurden zwei Gruppen unterschieden: Bussarde, die für eine Beringung kurz eingefangen wurden („Wild“) und andere, die durch Unfälle oder Krankheit in Gefangenschaft geraten waren und sich längere Zeit in menschlicher Obhut befanden („Manipul“). Bei den beiden Gruppen wurden Wiederfundstrecken und Modalitätsursachen verglichen.

Eine Gewöhnung an anthropogene Strukturen wie Verkehrswege oder Siedlungen konnte nicht beobachtet werden. Bei saisonalem Verhalten konnte ein deutlicher Einfluss auf die Habitatnutzung festgestellt werden. Um die unterschiedliche Habitatwahl zu visualisieren, wurde die Habitatpräferenz der migrierenden Mäusebussarde mit der Präferenz der Bussarde, die sich während ihrer Beobachtung standorttreu verhielten, verglichen (Abb. 1). Die standorttreuen Vögel mieden den urbanen Bereich und bevorzugten Wald und Übergangsbiotop. Im Gegensatz dazu suchten die Bussarde zur Zugzeit urbane

Strukturen dem Angebot entsprechend auf. Die Waldgebiete, die außerhalb der Zugzeit bevorzugt wurden, wurden dagegen während der Migration vergleichsweise selten genutzt.

Die Beringungsdaten von „Manipul“ wiesen häufiger Wiederfunde (18 % mehr als „Wild“) in Distanzen über 100 km auf. Zudem traten bei „Manipul“ häufiger gewaltsame Kollisionen mit anthropogenen Strukturen, wie Verkehrsmitteln, Bauten und Freileitungen auf („Manipul“ 58 % und „Wild“ 29 %). Berücksichtigt man, dass

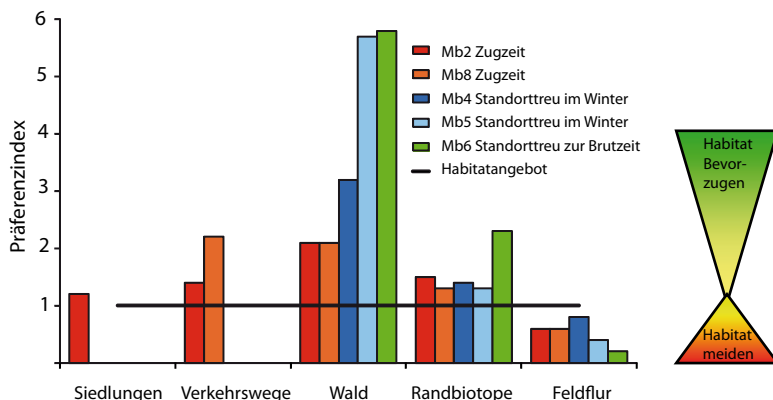


Abb. 1: Saisonale Habitatwahl

während der Zugzeit urbane Habitate häufiger aufgesucht werden, könnten die häufigen großen Distanzen der Wiederfunde sowie die höheren Kollisionszahlen ein Hinweis auf ein Zugverhalten sein. So sind Todesfälle, die auf menschlichen Einfluss zurückgehen, bei wandernden Bussardpopulationen, wie der skandinavischen, zwischen Jung- und Altvögeln auf gleichem Niveau (Jungvögel 63,3 % u. Altvögel 67,3 %; Glutz et al. 1989) und vergleichbar hoch wie in dieser Studie bei „Manipul“. Hingegen wurden natürliche Mortalitätsursachen wie Abmagerung und Krankheit bei „Wild“ und „Manipul“ in der gleichen Relation festgestellt. Daraus lässt sich schließen, dass es sich bei „Manipul“ nicht um weniger lebensfähige Vögel handelte.

Die verunfallten und rehabilitierten Mäusebussarde schienen größtenteils einer wandernden Mäusebussardpopulation zu entstammen. Sieben Mäusebussarde wurden aufgrund der Migration nicht mehr verfolgt. Zwei wurden über eine Distanz von über 100 km vom Freilassungsort verfolgt. Fünf weitere konnten auch in einer Entfernung von über 50 km vom Freilassungsort nicht mehr wiedergefunden werden.

Für die Mäusebussarde zeigte sich, dass sie nach medizinischer Wiederherstellung gute Chancen hatten in freier Wildbahn zu überleben. Ob die Bussarde für die Strapazen einer Migration ausreichend trainiert worden waren, konnte aus den Ergebnissen nicht hergeleitet werden. Daher sollten folgende Voraussetzungen bei der Freilassung erfüllt sein: Das Gewicht sollte der Jahreszeit entsprechen, das Gefieder sollte keine größeren Gefiederlücken aufweisen und es sollte eine sorgfältige Prüfung auf Hospitalismuskeime stattfinden, um die Wildpopulation davor zu schützen.

Literatur

- Glutz v. Blotzheim UN, Bauer KM & Bezzel E 1989: *Falconiforms - Greifvögel*. In: Glutz v. Blotzheim UN (Hrsg.), *Handbuch der Vögel Mitteleuropas*. Wiesbaden: 444-524.
- Kneib T, Knauer F & Küchenhoff H 2011: *A General Approach for Modelling Habitat Selection*. Erscheint in *Environmental and Ecological Statistics*.
- Neubeck K 2009: *Evaluierung des Rehabilitationserfolges von Mäusebussard (Buteo buteo) und Habicht (Accipiter gentilis) mittels Radiotelemetrie und Ringfunden*. Dissertation, LMU München: Tierärztliche Fakultät.

Meyburg B-U, Ziesemer F, Meyburg C & Martens HD (Berlin):

Satellitentelemetrische Untersuchungen an adulten deutschen Wespenbussarden

✉ Bernd-Ulrich Meyburg; E-Mail: BUMeyburg@aol.com

In den Jahren 2001 bis 2011 markierten wir zwölf adulte Wespenbussarde (*Pernis apivorus*, sieben Männchen und fünf Weibchen), überwiegend in Schleswig-Holstein, mit Satelliten-Sendern. Die Tiere konnten bis zu drei Jahre lang telemetriert werden. Bis zu sechs vollständige Herbst- und Frühjahrzugrouten einzelner Individuen wurden dokumentiert. Die meisten Wespenbussarde zogen über die Meerenge von Gibraltar, in einigen Fällen wurde das Mittelmeer jedoch auch an breiten Stellen überquert. Heimzugsrouten telemetriert europäischer Wespenbussarde wurden in der Literatur bisher nicht beschrieben. Wir konnten bis zu drei Frühjahrzugrouten eines einzelnen Individuums dokumentieren. Mehrfach konnten jeweils beide Partner eines Paares untersucht werden. Sie zogen getrennt und überwinterten weit voneinander entfernt. Alle Tiere zogen nach Westafrika. Zwei Männchen überquerten den Äquator. Am weitesten südlich (2°22' Süd, 12°42' Ost) überwinterte ein Männchen mit Sender 52033 in der Republik Kongo (Brazzaville), 6.274 km Luftlinie vom Brutplatz entfernt. Auf dem Herbstzug über Gibraltar 2010 legte es 8.560 km in 61 Tagen zurück (durchschnittlich 140 km/Tag), auf dem darauffolgenden Frühjahrzug über Sizilien 7.526 km in 29 Tagen (durchschnittlich 259,5 km/Tag). Gebirge wur-

den nicht gemieden. Im Herbst übernachtete das Tier in 1.725 m ü. NN in den Pyrenäen. Im Frühjahr überflog es die Hohen Tauern (Österreich) in ca. 2.000 m Höhe. Der Versuch die Adria zu überqueren wurde nach über vier Stunden abgebrochen. Auf dem Herbstzug 2010 konnten erstmals Daten zu Flughöhen und -geschwindigkeiten dieses Männchens gewonnen werden. Beim Überqueren der Sahara in Algerien betrug die größte festgestellte Flughöhe 1.703 m ü. NN bei 60 km/h. Hier wurden auch die höchsten Geschwindigkeiten (72 und 76 km/h) ermittelt. Fluggeschwindigkeiten zwischen 60 und 70 km/h wurden siebenmal verzeichnet. Die zweitlängste Zugroute konnte beim Männchen mit Sender 57029 festgestellt werden: 7.761 km bis Gabun. Im Durchschnitt zog dieser Vogel 167 km/Tag. Zwei Tiere sind auf dem Zug umgekommen und zwar beim Überqueren der Sahara und des Mittelmeeres. Soweit die Tiere bis ins Überwinterungsgebiet telemetriert werden konnten, verbrachten vier Wespenbussarde den Winter in Nigeria und je einer in Gabun, Guinea, Kamerun, im Kongo und in Liberia. Bei den Vögeln, die mehr als ein Mal bis ins Winterquartier verfolgt werden konnten, wurde festgestellt, dass sie jeweils in die selben Gebiete zurückkehrten. Erstmals konnte mittels GPS-Telemetrie die Aktionsraum-

größe im Überwinterungsgebiet in zwei Fällen festgestellt werden. Der Aktionsraum des Männchens 95771 hatte im nordwestlichen Kamerun lediglich eine Ausdehnung

von 3,1 km², der des Männchens 52033 hatte 5,4 km² (Minimum-Konvex-Polygon 100%) im Kongo-Regenwald.

Meyburg B-U, Roepke D, Meyburg C & Baß A (Berlin):

Satellitentelemetrische Untersuchungen an adulten deutschen Fischadlern *Pandion haliaetus*

✉ Bernd-Ulrich Meyburg; E-Mail: BUMeyburg@aol.com

Im Zeitraum 1995 bis 2011 wurden von uns im Rahmen dieser laufenden Untersuchung 28 Fischadler mit Satelliten-Sendern (PTTs) markiert (25 in Mecklenburg-Vorpommern, drei in Brandenburg), bis auf einen immaturren Vogel alles adulte Tiere. Diese Fischadler konnten bis zu fünf Jahre lang telemetriert werden. Seit 2006 wurden 17 Sender mit GPS-Ortung eingesetzt, die auch Daten zu Flughöhen, Flugrichtung und -geschwindigkeit übermittelten. Aufgrund der genauen Ortungen und der übrigen Daten lassen sich Rückschlüsse auf das Verhalten in den Brut- und Überwinterungsgebieten ziehen. Ein 18-jähriges Männchen, welches 11 km östlich der Müritz (Mecklenburg-Vorpommern) Junge aufzog, entfernte sich z.B. zur Nahrungssuche bis zu 16 km vom Horst. Sein Aktionsraum umfaßte 102 km². Das dazugehörige Weibchen hatte ein viel kleineres Streifgebiet (28,5 km²), und es entfernte sich nur bis zu 5,4 km vom Nest. Bei diesem Männchen wurden Flughöhen bis zu 745 m ü. NN im Brutgebiet und Fluggeschwindigkeiten bis zu 68 km/h festgestellt. Die Weibchen verließen stets mehrere Wochen vor den Männchen die Brutgebiete, wobei sie in manchen Fällen jedoch noch in Mitteleuropa längere Zeit rasteten. Die Männchen versorgten die Jungadler bis zu deren Abzug mit Nahrung. Die Männchen und Weibchen einzelner

Paare überwinterten in Westafrika weit voneinander entfernt. Zwei Männchen zogen nur bis Portugal. Wie auch bereits bei Schreiadlern festgestellt, entfernten sich einzelne Fischadler-Weibchen am Ende der Fortpflanzungsperiode bis zu 60 km von ihren Jungen und besuchten fremde Nester, kehrten dann aber jeweils wieder zu ihren Horsten zurück. Der Zug erfolgte überwiegend über Frankreich, Spanien und die Meerenge von Gibraltar. Einzelne Tiere zogen jedoch auch über die Alpen und das Mittelmeer. Bei der Mittelmeerüberquerung übernachteten die meisten Fischadler einmal auf einer der Inseln, ein Tier jedoch überflog von Südf frankreich aus diese ökologische Barriere non-stop über Nacht bis Algerien. Das erwähnte 18-jährige Männchen wurde auf dem Zug in Höhen bis zu 1.864 m ü. NN (1107 m über Grund), das Weibchen bis zu 1.320 m ü. NN (1.001 m über Grund geortet). Die maximal festgestellten Fluggeschwindigkeiten bei diesem Paar betrugen 90 bzw. 84 km/h. Das Weibchen überquerte das Mittelmeer auf einer 150 km langen Strecke von Almeria (Spanien) aus mit einer Durchschnittsgeschwindigkeit von 37,4 km/h. Es flog dabei nur knapp über dem Meeresspiegel, wahrscheinlich hatte es Gegenwind. Die Mortalität war besonders im Überwinterungsgebiet aufgrund der menschlichen Verfolgung hoch.

Meyburg B-U & Meyburg C (Berlin):

Satellitentelemetrische Untersuchungen am Östlichen Kaiseradler *Aquila heliaca*

✉ Bernd-Ulrich Meyburg; E-Mail: BUMeyburg@aol.com

Der Östliche Kaiseradler ist trotz seines großen Brutverbreitungsgebietes vom östlichen Österreich bis zum Baikalsee in Sibirien eine sehr seltene und bedrohte Art, über deren Zug- und Überwinterungsverhalten wenig bekannt ist. Adulte Tiere wurden bisher noch nicht mithilfe der Satelliten-Telemetrie, einer Methode, die sich seit zwei Jahrzehnten als feste Größe in der Forschung etabliert

hat, untersucht. Vier adulte Männchen, zwei adulte Weibchen und zwei immature überwinternde Kaiseradler wurden in der Nähe von Taif im Westen Saudi-Arabiens gefangen und besendert. Sechs Tiere konnten bis in die Brutgebiete verfolgt und in den meisten Fällen auch wieder zurück ins Überwinterungsgebiet in Arabien telemetriert werden. Vier Adler wanderten im Frühjahr nach

Rußland und je einer nach Kasachstan und China. Die Routen lassen eine Konzentration des Zuges bei Kuwait an der Küste des Persischen Golfs sowie an der südwestlichen und südöstlichen Ecke des Kaspischen Meeres vermuten, was auch für den Zug anderer Geißvögel gilt. Die Entfernung zwischen Brut- und Überwinterungsgebiet variierte zwischen 3900 und 5000 km. Mindestens zwei Tiere, ein adultes Männchen aus Kasachstan und ein immaturer Adler, wurden in Kuwait und Saudi-Arabien abgeschossen. Ein vierjähriges Weibchen, noch in immatorem Gefieder, war mit einem Gewicht von 4800g deutlich größer und schwerer als jeder andere uns bekannte in der Literatur beschriebene Kaiseradler. Dieses Tier übersommerte in der Provinz Xinjiang im Nordwesten Chinas nahe der Grenze zu Kasachstan und zur Mongolei. Es hatte die längste Zugroute aller untersuchten Individuen, etwas über 5000km, die auch am stärksten ost-westlich ausgerichtet war. Es benötigte dreieinhalb Wochen für den Frühjahrszug und einen Monat für den

Herbstzug, der über das persische Hochland und am nordwestlichen Rand der Hochgebirge Zentralasiens (Pamir usw.) entlang verlief. Dieses unausgefärbte Kaiseradler-Weibchen verbrachte sechs Monate in China und viereinhalb Monate in Arabien. Während seines Aufenthalts in China von Anfang April bis Anfang September nutzte es einen Aktionsraum von 1360km² Ausdehnung (80% MCP). Ein Männchen wurde brütend in Rußland etwas westlich des Urals nahe der Nordgrenze des Verbreitungsgebietes (55°57' Nord) der Art gefunden. Es hatte zwei Junge aufgezogen. Im darauffolgenden Winter wurde es erneut in Arabien gefangen. Der noch gut funktionierende Sender wurde belassen. Im Januar fast zwei Jahre darauf wurde das Männchen zum dritten Mal gefangen, trug den Sender jetzt aber nicht mehr. Der Horst eines weiteren Männchens, welches insgesamt ebenfalls dreimal gefangen wurde, wurde in Rußland ca. 163 km nordwestlich der Stadt Ufa gefunden, 4120 km vom Überwinterungsgebiet entfernt.

Meyburg B-U & Meyburg C (Berlin):

Unterschiedliche Zugstrategien adulter und junger Steppenadler *Aquila nipalensis*

✉ Bernd-Ulrich Meyburg; E-Mail: BUMeyburg@aol.com

16 durchziehende und überwinternde Steppenadler wurden in Arabien und Südafrika mit Satelliten-Sendern (PTTs) markiert. Junge und adulte Individuen zeigten deutlich voneinander abweichende Zugstrategien bezüglich der Zugzeiten und der Aufenthaltsdauer im Brut- und Überwinterungsgebiet. Die jungen Adler hielten sich deutlich länger in den Überwinterungsgebieten auf - ca. sechs Monate - als die Altvögel und verließen diese über anderthalb Monate später. Zum Zeitpunkt des Verlassens der Überwinterungsgebiete durch die Jungadler erreichten die Altvögel bereits die Brutgebiete. Die Altvögel kamen zwischen dem 25. März und 2. April in den Brutgebieten an, die Jungadler erst Mitte Mai. Die Frühjahrszugstrecken hatten eine Länge zwischen 3.489 und 9.738 km. Der Frühjahrszug dauerte zwischen 28 und 54 Tagen, durchschnittlich 40 Tage. Die Tiere, die weiter entfernt von den Brutgebieten überwinternten benötigten mehr Zeit für den Zug als die näher an den Brutgebieten überwinternden Individuen, obwohl erstere deutlich schneller zogen. So blieb ein Altvogel im nördlichen Winter nur etwas über zwei Monate in Botswana, während Altvögel in Arabien fast doppelt so lange dort verbrachten. Der 9.540 km lange Frühjahrszug des in Botswana überwinternden Altvogels nach Kasachstan dauerte knapp acht Wochen. Im Durchschnitt wurden dabei täglich 177 km zurückgelegt. Die Tagesstrecken variierten jedoch stark wäh-

rend des Zuges. Der vollständige Jahreszyklus konnte bei einem adulten Männchen determiniert werden, welches im sudanesisch-äthiopischen Grenzgebiet überwinternte. Es verbrachte 31,5 % des Jahres überwinternd, 41,9 % im Brutgebiet in Kasachstan und 26,6 % auf dem Zug. Es kehrte im zweiten telemetrierten Winter ins alte Überwinterungsgebiet zurück. Während z. B. junge Fischadler und Schmutzgeier zumindestens teilweise im Alter von einem Jahr in Afrika bleiben, sprechen die Telemetriedaten bisher dafür, dass junge Steppenadler (und auch Schreiadler) in das Brutverbreitungsgebiet zurückkehren. Steppenadler überwinter in Afrika in einem riesigen Gebiet, von der östlichen Sahelzone bis in den Norden Namibias und Südafrikas. Dass Alt- und Jungadler in weitgehend unterschiedlichen Regionen überwinter, in Ost- bzw. im südlichen Afrika oder nördlich und südlich des Äquators, wie in der Literatur teilweise erwähnt, konnte durch die Telemetrie und eigene Feldbeobachtungen nicht bestätigt werden. Dass Steppenadler in erheblicher Zahl bereits in Arabien überwinter war in der Literatur nicht beschrieben worden. Ein immatures Weibchen hielt sich vom 17. Juli bis 11. August in einem ca. 100 km² (Minimum-Konvex-Polygon 100 %) großen Raum an der Wolga auf. Während der übrigen Zeit im Sommer nutzte das Tier hingegen einen etwa 7.825 km² großen Raum. Die Streifgebiete der Altvögel hatten maximal etwas über 200 km² im Sommer.

Themenbereich „Phylogenie und Systematik“

• Vorträge

Manegold A & Töpfer T (Frankfurt, Dresden):

Neues zur Phylogenie der *Hemicircus*-Spechte (Picinae, Picidae)

✉ Albrecht Manegold, Senckenberg Forschungsinstitut und Naturmuseum Frankfurt, Sektion Ornithologie, Senckenberganlage 25, 60325 Frankfurt/Main; E-Mail: albrecht.manegold@senckenberg.de

Die Kurzschwanzspechte (*Hemicircus*) wurden traditionell innerhalb der echten Spechte (Picinae) meist in die Nähe typischer „Hackspechte“ wie z. B. *Dendrocopos*, *Dendropicos* oder *Picoides* gestellt, bis sie mit den südostasiatischen Taxa *Meiglyptes* und *Mulleripicus* zu den Meiglyptini Short, 1982 vereinigt wurden (s. auch Winkler et al. 1995; Winkler & Christie 2002). Dagegen sprechen neuere, auf DNA-Sequenz-Analysen beruhende Studien (Fuchs et al. 2007) dafür, dass *Hemicircus* das Schwestertaxon zu allen übrigen echten Spechten ist. Diese überraschende Hypothese wird auch durch eine Reihe bislang wenig beachteter morphologischer Merkmale an Schädel, Skelett und Gefieder gestützt, die die Grundlage für eine neue kladistische Analyse bilden. So unterscheiden sich Kurzschwanzspechte unter anderem durch ihre auffallend kurzen, abgerundeten Schwanzfedern von den übrigen echten Spechten. Bei *Hemicircus* sind nur die innersten zwei bzw. drei Schwanzfederpaare mit verstärkten Federschäften und starren Federfahnen ausgestattet. Bei den übrigen Picinae sind alle Schwanzfedern bis auf das in der Größe reduzierte äußerste Paar zu Stützfedern umgestaltet, und nur bei diesen Spechten sind die distalen Federäste nach ventral gekrümmt. Auch deuten Unterschiede im Tarsometatarsus darauf hin, dass *Hemicircus*-Spechte im Gegensatz zu den übrigen Picinae nicht in der Lage sind, ihre Zehen ectropodactyl anzuordnen, d.h. die vierte Zehe weit nach lateral abzuspreizen (Bock & Miller 1959). Ein Teil dieser Merkmale wurde bereits von Webb (2002) zur Stammbaumrekonstruktion herangezogen, aber abweichend

interpretiert, so dass in dieser unveröffentlicht gebliebenen Studie *Hemicircus* als *incertae sedis* innerhalb der Picinae klassifiziert wurde. Aus der nun vorliegenden Verwandtschaftshypothese ergeben sich neue Schlussfolgerungen über das Stammartmuster der Picinae, und darüber, in welcher Reihenfolge die generell als für echte Spechte typisch geltenden Merkmale wie Stützwand, vergrößertes Pygostyl oder Ectropodactylie entstanden sind.

Literatur

- Bock WJ & Miller W DeW 1959: The scansorial foot of the woodpeckers, with comments on the evolution of perching and climbing feet in birds. *American Museum Novitates* 1931: 1-45.
- Fuchs J, Ohlson JJ, Ericson PGP & Pasquet E 2007: Synchronous intercontinental splits between assemblages of woodpeckers suggested by molecular data. *Zoologica Scripta* 36: 11-25.
- Short LL 1982: Woodpeckers of the World. Delaware Museum of Natural History Monograph Series 4. Greenwill, Delaware.
- Webb DM 2002: Morphological and molecular evolution of the order Piciformes with emphasis of the woodpeckers of the world (subfamily Picinae). Unpublished Ph.D. thesis of Wayne State University, Detroit, Michigan.
- Winkler H & Christie DA 2002: Family Picidae (Woodpeckers). In: del Hoyo J, Elliott A & Sargatal J (Hrsg) *Handbook of the Birds of the World*. Vol. 7. *Jacamars to Woodpeckers*: 296-555. Lynx Edicions, Barcelona.
- Winkler H, Christie DA & Nurney D 1995: *Woodpeckers: a guide to the woodpeckers, piculets and wrynecks of the world*. Pica Press, Mountfield, East Sussex.

Wink M, Dietzen C & Gonzalez J (Heidelberg):

Die Inseln der Glückseligen – Orte der Speziation und Radiation

✉ Michael Wink, Universität Heidelberg, Institut für Pharmazie und Molekulare Biotechnologie, INF 364, 69120 Heidelberg; E-Mail: wink@uni-hd.de

Die Makaronesischen Inseln, welche die Kanaren, Madeira und Azoren umfassen, liegen vor der Westküste Afrikas und Europas und sind alle vulkanischen Ursprungs. Sie waren nie mit einer Landbrücke mit dem Festland verbunden. Diese Inseln sind teilweise schon über zehn Millionen Jahren alt (Fuerteventura, Lanzarote, Gran Canaria, Teneriffa, La Gomera, Porto Santo). Andere Vulkaninseln entstanden dagegen innerhalb der letzten zwei bis drei Millionen Jahre (La Palma, El Hierro, viele Inseln der Azoren). Solche Inseln stellen ideale Experimentallabors für die Evolutionsforschung dar. Durch Charles Darwin wurden die Galapagos unter diesem Aspekt berühmt. Ozeanische Vulkaninseln sind allesamt von Pflanzen und Tieren besiedelt, welche die Inseln durch Langstreckendispersion in irgendeiner Form innerhalb der letzten Jahrmillionen erreicht haben. Die Zahl der Gründerindividuen war vermutlich sehr gering. Bedingt durch Isolierung und begrenzten Genfluss kam es auf den Inseln zur allopatrischen Speziation. Da sich die Lebensräume auf den Inseln häufig stark unterscheiden, kann man in einigen Artengruppen sogar eine adaptive Radiation feststellen.

Auch auf den Makaronesischen Inseln, die sehr unterschiedliche Lebensräume, wie z.B. Wüsten, Lavagebiete, Sukkulantenbusch, Kiefernwald bis Lorbeerwald aufweisen, entstanden diverse endemische Taxa, insbesondere bei den Pflanzen, Insekten, Reptilien und Vögeln. Von den 1.758 untersuchten Pilzen sind 101 endemisch, von den 2.489 höheren Pflanzenarten 528, von den 6.378 Arthropodenarten 2.835 und unter den 365 Vertebratenarten kennt man 21 Endemiten. Vier Vogelarten gelten als Endemiten von Makaronesien (*Oceanodroma castro*, *Puffinus baroli*, *Anthus berthelotti*, *Serinus canaria*) und sechs weitere sind Kanarenendemiten (*Columba bollii*, *Columba junoniae*, *Saxicola dacotiae*, *Phylloscopus canariensis*, *Regulus teneriffae*, *Fringilla teydea*).

In einem größeren Forschungsprogramm haben wir die genetische Variabilität der Brutvögel auf den Makaronesischen Inseln genauer analysiert und in vielen Fällen gefunden, dass es inselspezifische Haplotypen und Taxa gibt, die teilweise noch nicht bekannt waren. Obwohl sich die Inseln z.T. in Sichtweite befinden, deuten die genetischen Daten an, dass es nicht oder nur selten zu einem Austausch zwischen den Inseln kommt.

Die phylogenetischen Analysen konnten vier neue Taxa auf den Inseln entdecken, die bislang übersehen

worden waren. In anderen Fällen wurden neue Erkenntnisse zum Artstatus oder zum Besiedlungszeitpunkt bzw. Herkunft gewonnen (Dietzen et al., 2003, 2006, 2008a, b; Garcia-del-Rey et al. 2006, 2007; Gonzalez et al. 2009; Heidrich et al. 1996; Helbig et al., 1996; Päckert et al. 2006, 2007; Swatschek et al. 1994; Wink 2011; Wink et al. 2002, 2004, 2008).

Die Forschung aus 15 Jahren zeigt, dass die Makaronesischen Inseln aus evolutionärer Sicht mit den berühmteren Galapagos-Inseln zu vergleichen sind und immer noch spannende Ergebnisse liefern.

Literatur

- Dietzen C, Garcia-del-Rey E, Delgado Castro G & Wink M 2008: Phylogenetic differentiation of *Sylvia* species (Aves Passeriformes) of the Atlantic islands (Macaronesia) based on mitochondrial DNA sequence data and morphometrics. *Biol. J. Linnean Society* 95: 157-174.
- Dietzen C, Garcia-del-Rey E, Delgado Castro G & Wink M 2008: The phylogeography of the blue tit (*Parus caeruleus teneriffae* – group) on the Canary Islands based on mitochondrial DNA sequence data and morphometrics. *J. Ornithol.* 149: 1-12.
- Dietzen C, Leitner S, Voigt C, Gahr M & Wink M 2006: Phylogeography of Island canary (*Serinus canaria*) populations. *J. Ornithol.* 147: 485-494.
- Dietzen C, Witt H-H & Wink M 2003: The phylogeographic differentiation of the robin *Erithacus rubecula* on the Canary Islands revealed by mitochondrial DNA sequence data and morphometrics: evidence for a new robin taxon on Gran Canaria? *Avian Science* 3: 115-131.
- Garcia-del-Rey E, Delgado G, Gonzalez J & Wink M 2007: Canary Island Great spotted woodpecker (*Dendrocopos major*) has distinct mtDNA. *J. Ornithol.* 148: 531-536.
- Garcia-del-Rey E, Delgado Castro G, Gonzalez J & Wink M 2008: Sexual size dimorphism and moult in the endemic Plain Swift *Apus unicolor*? *Ringling & Migration* 24: 81-87.
- Gonzalez J, Guillermo Delgado G, Garcia-del-Rey E, Berger C & Wink M 2009: Use of mitochondrial and nuclear genes to infer the origin of two endemic pigeons from the Canary Islands. *J. Ornithol.* 150: 357-367.
- Heidrich P, Ristow D & Wink M 1996: Molekulare Differenzierung von Gelb- und Schwarzschnabelsturmtauchern (*Calonectris diomedea*, *Puffinus puffinus*, *P. yelkouan*) und Großmöwen des Silbermöwenkomplexes (*Larus argentatus*, *L. fuscus*, *L. cachinnans*). *J. Ornithol.* 137: 281-294.
- Helbig AJ, Martens J, Henning F, Schottler B, Seibold I & Wink M 1996: Phylogeny and species limits in the Palaearctic chiffchaff (*Phylloscopus collybita*) complex: mitochondrial genetic differentiation and bioacoustic evidence. *Ibis* 138: 650-666.

- Päckert M, Dietzen C, Martens J, Wink M, & Kvist L 2006: Radiation of goldcrests (*Regulus regulus*) on the Atlantic islands: Evidence of a new taxon from the Canary islands. *J Avian Biol.* 37: 364-380.
- Päckert M, Martens J, Tietze DT, Dietzen C, Wink M & Kvist L 2007: Calibration of a molecular clock in tits (Paridae)-nucleotide substitution rates of mitochondrial genes deviate from the 2% rule. *Mol. Phyl. Evol.* 44: 1-14.
- Swatschek I, Ristow D & Wink M 1994: Mate fidelity and parentage in Cory's shearwater (*Calonectris diomedea*)-Field studies and DNA Fingerprinting. *Mol. Ecol.* 3: 259-262.
- Wink M 2011: Evolution und Phylogenie der Vögel- Taxonomische Konsequenzen. *Vogelwarte* 49: 17-24.
- Wink M, Heidrich P, Sauer-Gürth H, Aziz Elsayed A & Gonzalez J 2008: Molecular phylogeny and systematics of owls (Strigiformes). In: König C & Weick F, *Owls of the world*, 2nd ed.: 42-61, Helm, London.
- Wink M & Sauer-Gürth H 2004: Phylogenetic relationships in diurnal raptors based on nucleotide sequences of mitochondrial and nuclear marker genes. In: Chancellor RD & Meyburg BU, (Hrsg) *Raptors Worldwide*: 483-498, WWGBP, Berlin.
- Wink M, Sauer-Gürth H & Gwinner E 2002: A molecular phylogeny of stonechats and related turdids inferred from mitochondrial DNA sequences and genomic fingerprinting by ISSR-PCR. *Brit. Birds* 95: 349-355.

Tritsch C, Pentzold S, Martens J & Päckert M (Dresden, Mainz):

Die genetische Struktur der Tannenmeisen *Periparus ater* in Europa - mitochondriale versus Kern-Marker

✉ Christian Tritsch, Senckenberg Naturhistorische Sammlungen Dresden, Königsbrücker Landstr. 159, 01109 Dresden; E-Mail: ctritsch@senckenberg.de

Die Tannenmeise *Periparus ater* ist eine über weite Teile der Paläarktis verbreitete, genetisch sehr diverse Art. Allein im europäischen und mediterranen Verbreitungsgebiet (inkl. Nordafrika) kommen vier deutlich differenzierte mitochondriale Linien vor, mindestens eine weitere Linie findet sich in Vorderasien (Iran, Aserbaidschan) sowie drei weitere im Himalaya und im angrenzenden China (Tietze et al. 2011).

In Zentraleuropa bilden die beiden großen mitochondrialen Einheiten der *ater*-Subspeziesgruppe (*P. a. ater* und weitere nordpaläarktische Unterarten) und der *abietum*-Gruppe (*P. a. abietum* und weitere süd- und zentraleuropäische Unterarten) eine breite sekundäre Überlappungszone. Diese erstreckt sich während der Brutzeit mindestens vom Süden Baden-Württembergs über ganz Deutschland bis nach Schleswig-Holstein. Die Cluster-Analyse (STRUCTURE) von 16 Mikrosatelliten bestätigte für unseren Datensatz zunächst das großräumige Muster einer Kontaktzone zwischen zwei deutlich differenzierten genetischen Einheiten ($k=2$). Eine reine *ater*-Population fand sich nach dieser Analyse nur in Ostsibirien, eine reine *abietum*-Population wiederum nur auf Sardinien. Die Zuweisung aller beprobten Individuen zu einem der beiden Cluster bzw. als genetisch intermediäre Form (Schwellenwert $q_i > 0,8$ bzw. $q_i > 0,7$; Randi et al. 2008) zeigte einen nennenswerten Anteil von Hybriden in allen europäischen Populationen vom Mittelmeerraum bis nach Skandinavien (mit Sardinien als einziger Ausnahme). Der mitochondriale Genfluss zwischen *ater*- und *abietum*-Tannenmeisen in der Westpaläarktis ist demnach um ein Vielfaches geringer und kleinräumiger als der nucleäre Genfluss.

Ein zweites Clusterverfahren unter Einbeziehung räumlicher Daten (GENLAND; spatial clustering, Francois & Durand 2010) zeigte zusätzlich zu den beiden kontinentalen Großgruppen kleinräumige Differenzierung im Mittelmeerraum auf. Zwei Inselformen auf Zypern und Sardinien wurden jeweils als eigenständiges Cluster erkannt, wohingegen die Inselformen auf Korsika in das kontinentale *abietum*-Cluster eingegliedert wurde. Übereinstimmende kleinräumige Muster wurden auch von STRUCTURE gefunden ($k=4$) jedoch nie als das wahrscheinlichste Muster erkannt. Der großräumige Genfluss zwischen den beiden nach mitochondrialen Markern unterschiedenen Subspeziesgruppen *ater* und *abietum* über ganz Westeuropa weist sie als Mitglieder einer gemeinsamen Biospezies aus, innerhalb derer potenziell arttrennende Mechanismen wie z.B. unterschiedliche Gesangstypen keinerlei effektive reproduktive Barriere bilden (Tietze et al. 2011).

Die Studie wurde durch das Sächsische Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst (SMWK) maßgeblich finanziert und zudem durch die Feldbausch-Stiftung und die Wagner-Stiftung (beide Johannes-Gutenberg-Universität Mainz) gefördert.

Literatur

- Francois O & Durand E 2008: Spatially explicit Bayesian clustering models in population genetics. *Mol. Ecol. Res.* 10: 773-784.
- Randi E 2008: Detecting hybridization between wild species and their domesticated relatives. *Mol. Ecol.* 17: 285-293.
- Tietze T, Martens J, Sun Y-H, Severinghaus LL & Päckert M 2010: Song evolution in the coal tit. *J. Avian Biol.* 42: 214-234.

**Sternkopf V, Liebers-Helbig D, Helbig AJ, de Knijff P (Großlobbichau, Stralsund, Leiden/Niederlande):
Nicht *Larus* oder *Larus*? - Verwirrung im Stammbaum der Möwen**

✉ Viviane Sternkopf; E-Mail: viv.eco@gmx.de

Unterschiede zwischen Phylogenien, die auf unterschiedlichen, sowohl geno- als auch phänotypischen Merkmalen beruhen, zeigen anschaulich, dass es keine universelle Herangehensweise zur Klärung der Evolutions- und Stammesgeschichte einer Organismengruppe gibt. Wenn aber verschiedene, unabhängige Untersuchungen zu kongruenten Ergebnissen führen, kann davon ausgegangen werden, dass sie der wahren Evolutionsgeschichte der Organismen sehr nahe kommen. Bei molekularen Untersuchungen ist es von enormer Wichtigkeit, einen umfassenden und nicht zu kleinen Datensatz zu behandeln. Die nun erstellte Stammbaumrekonstruktion der Möwen (Laridae) beruht auf den DNA-Sequenzen des Cytochrom b-Gens, der Hypervariablen Region I und der nuklearen Introns LDH 3, GAP 11, VLD 9 und BRM 15.

Bisher bekannte Gruppierungen der Möwen konnten bestätigt werden. Das wahrscheinlich wichtigste Ergebnis dieser Studie ist, dass die Gattung *Larus* monophyletisch ist. Somit verlieren die Vorschläge zur Nomenklaturänderung von Pons et al. (2005) ihre Grundlage. Auch entdeckt wurde in der Untersuchung ein Signal (Deletion in den LDH - Sequenzen), das entscheidend zur Bestimmung der Gruppenmitglieder der basalen nicht-Larus Möwengattungen beiträgt.

Literatur

Pons JM, Hassanin A, Crochet PA 2005. Phylogenetic relationships within the Laridae (Charadriiformes: Aves) inferred from mitochondrial markers. Mol. Phylogenet. Evol. 37: 686-699.

• Poster

Cole TCH & Wink M (Heidelberg):

Phylogenie der Vögel – Eine Übersichtsdarstellung von Ordnungen und Familien der Neoaves

✉ Kontakt: Michael Wink, Universität Heidelberg, IPMB, Abt. Biologie, INF 364, 69120 Heidelberg;
E-Mail: wink@uni-hd.de

Die Rekonstruktion der Phylogenie der Vögel hat in den letzten Jahren erhebliche Fortschritte gemacht. Nucleotidsequenzen von mitochondrialen und nuklearen Markergenen eignen sich hervorragend, um die Phylogenie und Evolution der Vögel zu untersuchen. Diese neuen Untersuchungen haben eine deutlich bessere Auflösung als die DNA-DNA-Hybridisierungen, die von Charles Sibley vor 30- 40 Jahren eingesetzt wurden (Sibley & Ahlquist 1990). Daher sind viele der taxonomischen Schlussfolgerungen (Sibley & Monroe, 1990) heute nicht mehr gültig.

Eine kürzlich publizierte Sequenzanalyse mit 19 Kerngenen (Hackett et al. 2008) erlaubte erstmalig die Rekonstruktion einer verlässlichen Phylogenie der Vögel auf Familienebene. Auch für die Systematik der Singvögel erbrachten DNA-Daten signifikante Fortschritte. Kürzlich erschien eine deutschsprachige Zusammenfassung der DNA-Befunde für Veränderungen in der Groß- und Kleinphylogenie und Taxonomie der

Vögel (Wink 2011). Die von diesen Phylogenien ableitbaren Klassifikationen unterscheiden sich signifikant von der bisher akzeptierten Systematik (wie jene in Sibley & Monroe 1990). Die IOC hat in ihrer Liste bereits die neuen molekularen Daten einbezogen, und dementsprechend neue Familien und Ordnungen aufgenommen (IOC World Bird List Version 2.9).

Wir haben aus den Daten von Hackett et al. (2008) und den IOC-Empfehlungen ein Stammbaum-Poster erstellt, das frei zugänglich und bis zu A0 ausdrückbar ist. Das Poster fasst fortwährend alle aktuellen Daten zusammen und präsentiert eine übersichtliche, formale Hypothese für die Vogelsystematik auf Ordnungs- und Familienebene. Dieses Poster ist als Überblick konzipiert und enthält nicht alle der derzeit von der IOC anerkannten 40 Ordnungen und 233 Familien; insbesondere innerhalb der Sperlingsvögel, die über 50% aller Vogelarten umfassen, sind die Zusammenhänge zwischen den Familien nur teilweise aufgeklärt.

Literatur

- Hackett SJ, Kimball RT, Reddy S et al. 2008: A phylogenomic study of birds reveals their evolutionary history. *Science* 320: 1763-1768.
- IOC World Bird List, Vers. 2.9 (2011)
- Sibley CG & Ahlquist JE 1990: *Phylogeny and Classification of Birds*. Yale Univ. Press, New York
- Sibley CG & Monroe BL 1990: *Distribution and Taxonomy of Birds of the World*. Yale Univ. Press, New York
- Wink M 2011: Evolution und Phylogenie der Vögel – Taxonomische Konsequenzen. *Vogelwarte* 49: 17-24

Poster im Internet

- Cole TCH & Wink M, Poster: Stammbaum der Vögel – Phylogeny of Birds (OpenPDF, 2011, fortlaufend aktualisiert) (Druckqualität bis A0) – zu Lehrzwecken uneingeschränkt nutzbar
<http://www.uni-heidelberg.de/institute/fak14/ipmb/phazb/ToL/Aves-D.pdf> (deutsch)
<http://www.uni-heidelberg.de/institute/fak14/ipmb/phazb/ToL/Aves-E.pdf> (englisch)

Fischer BS, Martens J, Klusmann-Kolb A & Päckert M (Dresden, Mainz, Frankfurt a. M.):

Sing... und ich sage dir, woher Du kommst! - Intraspezifische Strukturierung im Gesang von zwei asiatischen Laubsängern (Gattung *Phylloscopus*)

✉ Balduin S. Fischer, Senckenberg Naturhistorische Sammlungen, Museum für Tierkunde, Königsbrücker Landstraße 159, 01109 Dresden; E-Mail: balduin.fischer@gmail.com

In dieser Arbeit wird die populationspezifische Strukturierung im Reviergesang von zwei asiatischen Singvögeln untersucht, dem Tienschan-Laubsänger (*P. humei*) und dem Goldbinden-Laubsänger (*P. pulcher*). Die Analyse ist ein Nebenprojekt einer laufenden Studie über die Evolution von Gesangsmerkmalen in der Familie der Laubsänger (Phylloscopidae).

Nach der Vermessung von maximal 13 Gesangsparametern am Sonagramm wurden die Daten mittels Diskriminanzanalyse ausgewertet. Für beide Arten wurden in der Analyse die Messdatensätze a priori in je vier Gruppen unterteilt: zwei Strophentypen sowie westliche und östliche Populationen. Die Westpopulation schließt bei *P. humei* (Unterart *humei*) das Pamir-Tien Shan-Gebiet bzw. bei *P. pulcher* den West- und Zentralhimalaya ein. Die Ostpopulation umfasst bei *P. humei* Südchina (Unterart *mandellii*) und bei *P. pulcher* Zentralchina.

Durch die Diskriminanzanalyse lassen sich die jeweiligen Strophentypen exakt (100%) und die Populationen sehr genau (etwa 95%) voneinander abgrenzen. Bei beiden Analysen erklärt die Funktion 1 den Großteil der Gesamtvariation des Datensatzes (95-96%) und Zeit- und Strukturparameter korrelieren mit ihr am stärksten. Demgegenüber erklärt die Funktion 2 nur einen geringen Anteil der Gesamtvariation (3-4%) und wird insbesondere durch Frequenzparameter bestimmt. Die jeweiligen Strophentypen werden durch die Diskriminanzfunktion 1 klar getrennt. Westliche und östliche Populationen lassen sich jeweils nur durch einen der beiden Strophentypen unterscheiden, wobei die Differenzierung hier insbesondere durch Funktion 2 definiert wird (Abb. 1).

Die Übereinstimmung der Ergebnisse ist bemerkenswert: Beide Arten zeigen zwei fundamental ver-

schiedene Gesangstypen von denen je einer populationspezifisch deutlich differenziert ist. Die intraspezifische Strukturierung aufgrund der Gesangsmerkmale korreliert mit einer genetischen Divergenz zwischen den Populationen, die bei *P. humei* 4,2% und bei *P. pulcher* 1,2% beträgt (Cytochrom *b*; *p*-Distanz, eigene Daten). Derartige akustische und genetische Differenzierungen zwischen Singvogelpopulationen des Himalaya und dem angrenzenden China sind ein häufiges biogeographisches Phänomen (Martens et al. 2011). Für *P. pulcher* wird dieses Muster hier erstmalig demonstriert. Für *P. humei* war eine intraspezifische Gliederung bekannt, doch fehlte bislang eine bioakustische Studie mit multivariatem Ansatz (Irwin et al. 2001).

Die Untersuchung ist Teil einer umfangreichen quantitativen Analyse der Evolution von Gesangsmerkmalen bei Laubsängern. Untersuchungsschwerpunkte bilden der Einfluss vertikaler Höhenzonierung auf den Reviergesang sowie die Identifizierung von homologen bzw. konvergenten Merkmalen. Grundlage der Studie bildet die Rekonstruktion der Stammesgeschichte anhand genetischer Marker.

Die vorliegende Untersuchung wird in Kooperation mit dem Biodiversität und Klima Forschungszentrum (BiK-F), Frankfurt a.M., durchgeführt und durch das Forschungsförderungsprogramm „LOEWE – Landes-Offensive zur Entwicklung Wissenschaftlich-ökonomischer Exzellenz“ des Hessischen Ministeriums für Wissenschaft und Kunst unterstützt. Weiterhin wurde die Arbeit durch die Feldbausch-Stiftung und die Wagner-Stiftung (beide Johannes-Gutenberg-Universität Mainz) gefördert

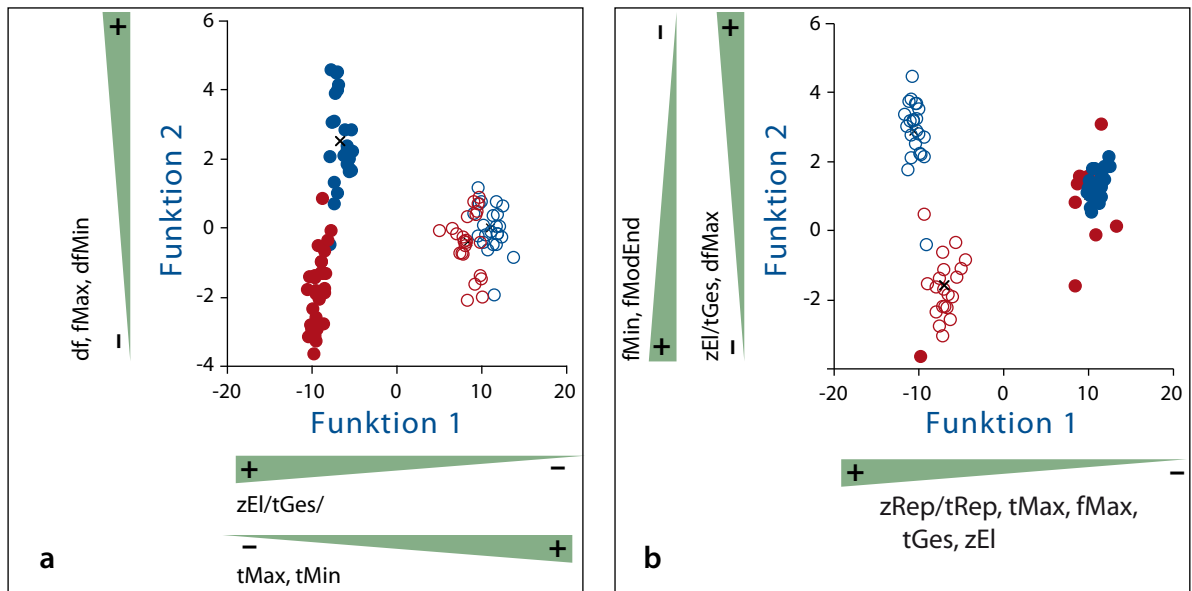


Abb. 1: Streudiagramme für *P. humei* (a) und *P. pulcher* (b).

Diskriminanzanalyse von 101/77 (*humiei/pulcher*) Gesangsstrophen, 11/13 Messparametern, 13/11 Männchen. Gesangsstrophen: rote Symbole = westliche Population, blaue Symbole = östliche Population, offene Symbole = Klirrlaut/Schwirrstrophen, geschlossene Symbole = Doppellaut/Klapperstrophen. Strophenparameter: df= Frequenzumfang, dfMax= Frequenzumfang breitetes Element, dfMin= Frequenzumfang schmalstes Element, fMax= Maximalfrequenz, fMin= Minimalfrequenz, fModEnd= Frequenzverlauf, tGes= Gesamtdauer, tMax= Dauer längstes Element, tMin= Dauer kürzestes Element, zEl/tGes= Tempo (Elementanzahl pro Gesamtstrophendauer), zRep/tRep= Tempo Wiederholungseinheiten (Silben-/ Elementanzahl pro Trillerdauer).

Literatur

Martens J, Tietze DT & Päckert M 2011: Phylogeny, biodiversity, and species limits of passerine birds in the Sino-Himalayan region - a critical review. Ornithological Monographs 70: 64-94.

Irwin DE, Alström P, Olsson U & Benowitz-Fredericks ZM 2001: Cryptic species in the genus *Phylloscopus* (Old World leaf warblers). Ibis 143: 233-247.

Tietze DT, Sun Y-H & Martens J (Mainz, Beijing/China):

Was ist ein Karmingimpel?

✉ Dieter Thomas Tietze, Am Stollhenn 10, 55120 Mainz; E-Mail: mail@dieterthomastietze.de

Die Gattung *Carpodacus* (Karmingimpel) umfasst nach Dickinson (2003) 21 Arten cardueliner Finken mit überwiegend paläarktischer Verbreitung. Die meisten eurasischen Arten sind Hochgebirgsvögel mit z.T. sehr kleinen Arealen im Sinohimalaya sowie im Nahen Osten, in Afghanistan und dem Tian Shan. Auch wenn die in verschiedenen Rottönen ausgefärbten Männchen sehr auffallen, so sind die einzelnen Arten nach äußeren Merkmalen dennoch nur schwer zu unterscheiden, was noch mehr für die Weibchen und die unausgefärbten Männchen gilt. Auch deshalb sind die verwandtschaft-

lichen Verhältnisse innerhalb der Karmingimpel bis heute nicht befriedigend geklärt.

Mit Hilfe eines datierten Mehr-Gen-Stammbaums können wir bestätigen, dass

1. die drei nearktischen Arten *C. cassinii*, *C. mexicanus* und *C. purpureus* konvergent zu den paläarktischen Arten entstanden und mit diesen nicht nahe verwandt sind (Arnaiz-Villena 2001, 2007),
2. die paläarktischen *Carpodacus*-Arten (Abb. 1) zwei Monophyla zuzuordnen sind, die keine Schwestergruppen sind, und

3. Vertreter weiterer Finkengattungen in diese beiden Gruppen einbezogen werden müssen, um die Monophylie dieser Gruppen zu wahren (Arnaiz-Villena 2001, 2007).

Wir überprüfen, ob die von Rasmussen (2005) innerhalb von *Carpodacus* vorgeschlagenen Artaufspaltungen berechtigt sind (*C. pulcherrimus*/*C. davidianus*, *C. thura*/*C. dubius*, *C. rodopeplus*/*C. verreauxii*, *C. rubicilla*/*C. severtzovi*; vgl. Martens & Bahr 2007), und bestätigen die Abspaltung von *C. formosanus* von *C. vinaceus* (Wu et al. 2011). Schließlich rekonstruieren wir mittels Parsimony- und Maximum-Likelihood-Methoden, wo die Vorfahren der beiden Finken-Gruppen gelebt haben, zu denen die paläarktischen Karmingimpel nun gestellt werden müssen.

Finanziert durch die Feldbausch- und die Wagner-Stiftung am Fachbereich Biologie, Universität Mainz, die Deutsche Forschungsgemeinschaft, das Biodiversität und Klima Forschungszentrum (BiK-F), Frankfurt am Main, sowie das Forschungsförderungsprogramm „LOEWE – Landes-Offensive zur Entwicklung Wissenschaftlich-ökonomischer Exzellenz“ des Hessischen Ministeriums für Wissenschaft und Kunst.

Literatur

- Arnaiz-Villena A, Guillén J, Ruiz-del-Valle V, Lowy E, Zamora J, Varela P, Stefanib D & Allende LM 2001: Phylogeography of crossbills, bullfinches, grosbeaks, and rosefinches. *Cellular and Molecular Life Sciences* 58: 1159-1166.
- Arnaiz-Villena A, Moscoso J, Ruiz-del-Valle V, Gonzalez J, Reguera R, Wink M & Serrano-Vela JI 2007: Bayesian phylogeny of Fringillinae birds: status of the singular African oriole finch *Linurgus olivaceus* and evolution and heterogeneity of the genus *Carpodacus*. *Acta Zoologica Sinica* 53: 826-834.
- Dickinson EC (Hg.) 2003: The Howard and Moore Complete Checklist of Birds of the World. 3. Auflage. Christopher Helm, London.
- Martens J & Bahr N 2007: Dokumentation neuer Vogel-Taxa – Bericht für 2005. *Vogelwarte* 45: 119-134.
- Rasmussen PC 2005: Revised species limits and field identification of Asian rosefinches. *Birding Asia* 3: 18-27.
- Wu H-C, Lin R-C, Hung H-Y, Yeh C-F, Chu J-H, Yang X-J, Yao C-J, Zou F-S, Yao C-T, Li S-H & Lei F-M 2011: Molecular and morphological evidences reveal a cryptic species in the Vinaceous Rosefinch *Carpodacus vinaceus* (Fringillidae; Aves). *Zoologica Scripta* 40: 468-478.



Abb. 1: Der Rosengimpel (*Carpodacus r. roseus*; links) gehört zu den Karmingimpeln im engeren Sinne (ad. ♂, in Ussuriland, Russland, von Schneider gefangen, Mus. Dresden, C38967b); der Dünnschnabelgimpel (*Carpodacus n. nipalensis*; rechts) ist kein echter Karmingimpel (ad. ♂, 1914 bei Sungpan in China gefangen von H. Weigold, Mus. Dresden, C24054, beide Zeichnungen von K. Rehbinder).

Themenbereich „Tropenornithologie“

• Vorträge

Woog F, Ramanitra N & Tahiry RL (Stuttgart, Antananarivo/Madagaskar):

Ortstreue madagassischer Regenwaldvögel

✉ Friederike Woog, Rosenstein 1, 70191 Stuttgart; E-Mail: friederike.woog@smns-bw.de

In einem Regenwald im Osten Madagaskars wurden zwischen 2003-2007 während der Brutzeit insgesamt 2.148 Vögel an fünf verschiedenen Orten beringt, die sich durch den Grad der Abholzung unterscheiden: von fast unberührtem Wald bis zu völlig abgeholzten Flächen. Das Gelände setzt sich aus vielen kleineren Bergrücken und Flusstälern zusammen und liegt auf einer Höhe von 1.000-1.200 m. Die Netze wurden immer an den gleichen Standorten aufgestellt. In den Folgejahren wurden insgesamt 21 Arten (146 Individuen) zwischen ein und vier mal wieder gefangen (267 Wiederfänge insgesamt). Am häufigsten wurde der Madagaskarfluchtvogel (*Hypsipetes madagascariensis*, n=35) wieder gefangen, gefolgt vom Madagaskarbrillenvogel (*Zosterops maderaspatanus*, n=29), Madagaskarbuschsänger (*Nesillas typica*, n=14) und dem Grün-

weber (*Ploceus nelicourvi*, n=9). Unabhängig vom Habitat waren diese fast immer ortstreu und sind somit von Abholzung und Waldfragmentierung stärker betroffen als Arten, die mehr herumziehen. Einige Fluchtvögel und Brillenvögel wurden sowohl innerhalb einer Fangsaison als auch zwischen den Jahren an verschiedenen Orten gefangen, sie bewegten sich dabei zwischen degradierten Flächen und Primärwald. Als einige der wenigen frugivoren Arten fressen sie auch Beeren eingeschleppter Pflanzen und könnten Samen dieser Pflanzen von den degradierten zu den eher unberührten Flächen transportieren. Vor allem auf Inseln können eingeschleppte Pflanzen verheerende Auswirkungen auf Ökosysteme haben. Im Jahr 2010 erfolgte eine weitere Fangsaison, die erste Ergebnisse zur Langlebigkeit einiger Arten erbrachte.

Gamauf A & Friedl C (Wien, Mariathal/Österreich):

Zug- und Überwinterungsstrategien junger Wespenbussarde *Pernis apivorus*

✉ Anita Gamauf, Naturhistorisches Museum Wien, 1. Zoologische Abteilung – Ornithologie, Burgring 7, 1010 Wien, Österreich; E-Mail: anita.gamauf@nhm-wien.ac.at

Der Wespenbussard *Pernis apivorus* ist ein Langstreckenzieher, der in weiten Teilen der West-Paläarktis brütet und in West- und Zentralafrika überwintert. Andeutungsweise bekannt sind bislang nur die Zugrouten einiger weniger, mit Satelliten-Sendern versehener, vor allem aus Nordeuropa stammender Individuen. Mit wenigen Ausnahmen handelte es sich dabei um brütende Altvögel. Über Jungvögel, aus der sich die Brutpopulation rekrutiert, ist jedoch wenig bekannt. Nachdem die Jugendmortalität im ersten Lebensjahr mit 49 % angenommen wird (Tjernerberg & Rytman 1994), muss davon ausgegangen werden, dass nur ein geringer Prozentsatz das fortpflanzungsfähige Alter erreicht.

Um das Raum-Zeit-System dieser Art vom Jungvogel bis zum Brutvogel zu untersuchen, wurden in Österreich

mit Hilfe der Satellitentelemetrie junge Wespenbussarde auf ihrem ersten Herbstzug nach Afrika und im Winterquartier verfolgt. Zwischen 2009 und 2011 wurden sieben Jungvögel (vier Weibchen, drei Männchen) vor dem Flüggewerden mit 22g schweren Solar GPS/ARGOS -100 PTT Sendern der Fa. Microwave ausgestattet.

Erste Ergebnisse zeigen, dass die Jungvögel nach dem Verlassen des Horstes noch etwa drei Wochen bis zum Erreichen ihrer Selbständigkeit im Nestbereich verbringen. Den Zwischenzug beginnen die Nestgeschwister unabhängig von einander im Alter vom 67.-71. Lebens-tag. In den darauf folgenden 18-21 Tagen legen sie nur kurze Distanzen zurück (selten >30 km/Tag). In diese Orientierungsphase fällt auch ein längerer Aufenthalt in einem Gebiet, der vermutlich dem Aufbau des Fett-

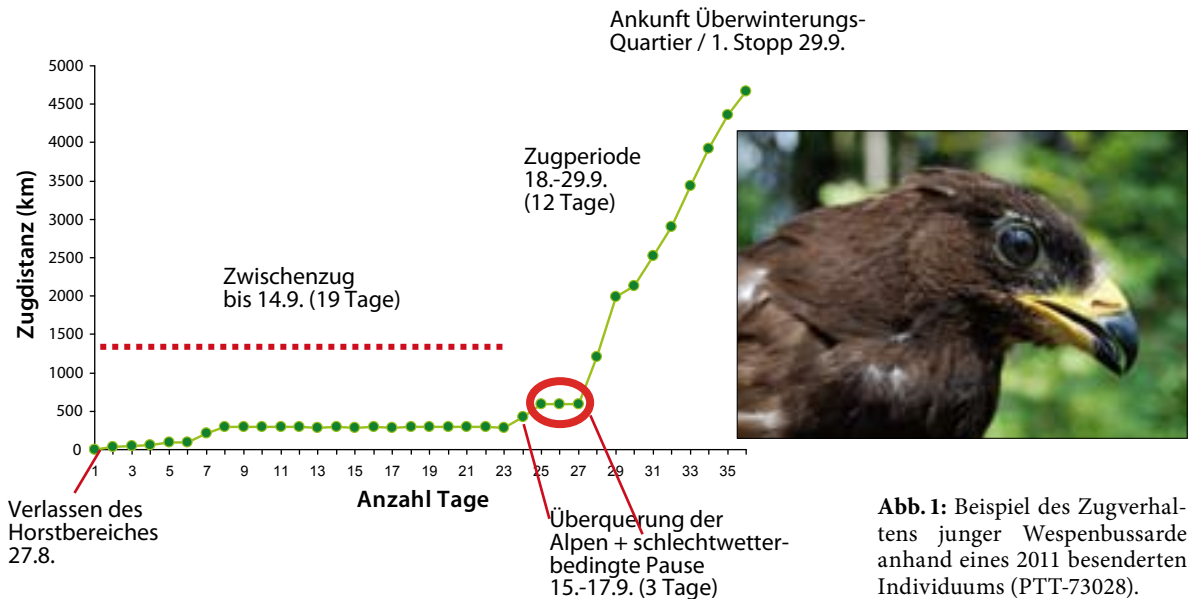


Abb. 1: Beispiel des Zugverhaltens junger Wespenbussarde anhand eines 2011 besenderten Individuums (PTT-73028).

depots dient. Auf dem Zwischenzug werden in E bis SW Richtung (95-280°) Entfernungen von 60-277 km zurückgelegt.

Das eigentliche Zugverhalten setzt abrupt mit zurückgelegten Distanzen von 220-310 km/Tag ein (Abb. 1). Die Überquerung der Alpen erfolgt für den Breitfrontzieher dabei in jeder Richtung und Höhenstufe ohne erkennbare Bevorzugung bestimmter Pässe oder Täler. Die Jungvögel folgen dabei verschiedenen Routen. Aus N und S Österreich kommende Vögel fliegen via Italien sowie Korsika-Sardinien. Jungvögel aus Ostösterreich anfangs hingegen auf den Nordbalkan, um schließlich die Adria in Richtung Mittelitalien zu überqueren. Für die Überquerung Europas und des Mittelmeeres werden vier bis zehn Tage benötigt. Dabei wird vermutlich noch täglich Nahrung aufgenommen. Kurze Pausen kommen vor allem schlechtwetterbedingt vor. Heftige Winde im Mittelmeerraum (Mistral, Bora) führten bei drei von sieben Individuen zu weiten Verdriftungen (>800 km/Tag). Die Überquerung der Sahara wurde in weiteren acht bis zehn Tagen (270-420 km/Tag) bewerkstelligt. Vermutlich wird während dieser Phase keine Nahrung aufgenommen. Die eigentliche Zugdauer betrug insgesamt lediglich bis zu 24 Tage. Dies ist in etwa die Hälfte im Vergleich zu dem durchschnittlich 45 Tage dauernden Zug schwedischer Jungvögel (Hake et al. 2003). Die zurückgelegten Distanzen während des 1. Herbstzuges bis zum ersten Stopp im Sahel betrugen 3900-4950 km und erfolgten ohne große Abweichungen in SSW Richtung (199-203°).

Auffälliger Weise zogen jüngere Nestgeschwister um drei bis fünf Tage schneller als ihre älteren Nestgeschwister. Bemerkenswert ist ferner, dass zwei der drei Ge-

schwisterpaare jeweils einer nahezu identischen Zugroute in Richtung SSW folgten. Erst nach der Saharaüberquerung wurden getrennte Wege eingeschlagen.

Die erste Pause in der S Sahelzone dauerte zwei bis drei Tage (2009, 2011). Aufgrund guter Nahrungsbedingungen (möglicherweise Wanderheuschrecken) wurde dieser Aufenthalt im Jahr 2010 auf 41 und 42 Tage ausgedehnt. Die Haupt-Überwinterungsgebiete der Jungvögel im ersten Winter befanden sich im tropischen Westafrika, von Liberia, Elfenbeinküste, bis Togo, Benin und Nigeria. Dabei beflogen sie schleifenförmige oder lineare Flächen von 168.000 – 181.000 km². Kleinstreifegebiete („Home Ranges“) hatten deutlich geringere Ausmaße (<10 km² bis >200 km²). Derartige Home Ranges wurden zwischen wenigen Wochen bis zu mehr als fünf Monaten durchgehend genutzt. Bestätigt wurde die bisherige Vermutung, dass Wespenbussarde ihr 2. Kalenderjahr in Afrika verbringen und erst ab dem 3. Kalenderjahr wieder nach Europa ziehen.

Hervorzuheben ist die erstmalige Dokumentation einer kompletten Zugroute (Schleifenzug im Uhrzeigersinn) eines Individuums im 3. Kalenderjahr (2011).

Dank. Allen Sponsoren des Projektes „born2bwild“ sei an dieser Stelle gedankt: MA22 (Umweltschutz) der Stadt Wien, Hochschuljubiläum der Stadt Wien, Freunde des NHM, Sigmajazz, HGG:flyway.

Literatur

- Hake M, Kjellen N & Alerstam T 2003: Age-dependent migration strategy in Honey Buzzards *Pernis apivorus* tracked by satellite. *Oikos* 103: 385-396.
- Tjernerberg M & Rytman H 1994: Survival and population development of the Honey-buzzard *Pernis apivorus* in Sweden. *Ornis Svecica* 4: 133-139.

van den Elzen R, Thiel C & Ray R (Bonn):

Populationsdichte und Habitatnutzung des südlichen Hornrabens *Bucorvus abyssinicus* im Luambe Nationalpark, Sambia

✉ Renate van den Elzen; E-Mail: r.elzen.zfmk@uni-bonn.de

Südliche Hornrabens sind von Kenia über die Demokratische Republik Kongo bis nach Südafrika verbreitet. In Sambia besiedeln sie eine breite Palette von Lebensräumen von offenem Grasland bis Mopanewald und dichten Galeriewäldern. Nach Literaturangaben variiert ihre Reviergröße zwischen 2–4 km² in Zimbabwe und 80–100 km² im Nordosten von Südafrika. Hornrabens leben in Familienverbänden von zwei bis acht, selten bis elf Individuen. Beobachtungen im Luambe Nationalpark im Luangwa-Tal Ostsambias in den Jahren

2006–2008 zeigen, dass Hornrabens im Untersuchungsgebiet in kleineren Gruppen von zwei bis fünf Individuen anzutreffen sind. Die Reviergröße betrug im Untersuchungszeitraum 20–40 km², die Populationsgröße wurde auf vier Gruppen pro 100 km² geschätzt. Erste Ergebnisse legen nahe, dass Mopanewald und feuchtes Grasland die bevorzugten Habitate sind. Diese ersten Befunde werden mit neuem Material ergänzt. ArcGIS Analysen sollen die vorliegenden Ergebnisse bestätigen und Microhabitate identifizieren.

Tietze DT, Mohan D & Price TD (Mainz, Dehradun/Indien, Chicago/USA):

Gradient im Artenreichtum der Vögel des Himalaya

✉ Dieter Thomas Tietze, Am Stollhenn 10, 55120 Mainz; E-Mail: mail@dieterthomastietze.de

Die Ursachen für die erhebliche Variation im globalen Artenreichtum sind stark umstritten. Ein herausragendes Muster ist der latitudinale Diversitätsgradient, der eine Abnahme des Artenreichtums vom Äquator zu den Polen beschreibt. Wir haben einen solchen Gradienten an Singvögeln entlang des Himalaya untersucht (Price et al. 2011). Es gibt mehr als doppelt so viele Arten im südöstlichen wie im nordwestlichen Himalaya (Rasmussen & Anderton 2005). Das Vorkommen von weniger Arten im Nordwesten ist ausschließlich einer steilen Abnahme in der Anzahl der Waldarten zuzuschreiben. Die Anzahl von Waldarten ist außergewöhnlich hoch auf mittleren Höhen (1.000–1.500 m) im Südosten, die von warm-feuchtem Klima geprägt sind, das es im Nordwesten nicht gibt; dass ein hoher Anteil dieser Arten nicht in der Lage war, ihr Areal nach Nordwesten auszudehnen, bestimmt im Wesentlichen den Gradienten. Ungeachtet dessen haben viele Arten Populationen oder nahe Verwandte, die verschiedene Klimate abdecken, entlang von Höhen- und/oder regionalen Gradienten, was uns zeigt, dass klimabasierter Nischenkonservatismus an sich keine starke Ausbreitungsbeschränkung darstellt. Um zu überprüfen, ob sich dasselbe Muster auch auf einem niedrigeren taxonomischen Niveau finden lässt und ob Abstammung eine weitere Erklärung bietet, haben wir

die phylogenetischen Beziehungen zwischen allen etwa 430 Singvogelarten abgeschätzt und 58 Artengruppen zwischen Gattungs- und Familienebene nach Monophylie und ökologischer Bedeutung umrissen. Auf der Ebene dieser nahverwandten Arten bietet sich ein differenziertes Bild, da die Kladen in der Steilheit des Gradienten stark variieren. Wir rekonstruierten den geographischen Ursprung einer jeden Klade auf kontinentaler Ebene in vielfältiger Weise und stellten fest, dass die Steilheit des Gradienten derart mit dem Ursprungsgebiet korreliert ist, dass Kladen, die ein umgekehrtes Muster aufweisen, öfter in gemäßigten Teilen Eurasiens entstanden sind. Des Weiteren überprüfen wir den Effekt von Kladenalter, Artenzahl der Gruppe, Habitattyp und anderen Faktoren auf die Steilheit des Gradienten im Himalaya.

Finanziert durch die National Science Foundation und die Deutsche Forschungsgemeinschaft.

Literatur

- Price TD, Mohan D, Tietze DT, Hooper DM, Orme CDL & Rasmussen PC 2011: Determinants of northerly range limits along the avian Himalayan diversity gradient. *American Naturalist* 178: S97–S108.
Rasmussen PC & Anderton JC 2005: *Birds of South Asia: the Ripley guide*. Lynx, Barcelona.

Päckert M, Feigl A, Wink M & Tietze DT (Dresden, Heidelberg, Mainz):

Afrotropischer Ursprung der Seglergattungen *Apus* und *Tachymarptis*

✉ Martin Päckert, Senckenberg Naturhistorische Sammlungen, Museum für Tierkunde, Königsbrücker Landstraße 159, 01109 Dresden; E-Mail: martin.paeckert@senckenberg.de

Segler der Gattungen *Apus* und *Tachymarptis* sind ausschließlich in der Alten Welt verbreitet und besiedeln dort Brutgebiete in allen zoogeographischen Regionen mit Ausnahme der Australis und der südöstlichen Orientalis. Für alle 17 Arten beider Gattungen sensu Dickinson (2003) stellen wir eine molekulare Phylogenie basierend auf zwei mitochondrialen (mtDNA) und zwei Kernmarkern (nDNA) vor. In den verschiedenen phylogenetischen Rekonstruktionsverfahren stellt jede der beiden Schwestergattungen eine gut gestützte monophyletische Gruppe dar. *Apus* gliedert sich in den auf mtDNA basierenden Stammbäumen in vier Linien auf: eine rein asiatische, eine rein afrikanische sowie zwei weitere Linien, die sowohl afrikanische als auch paläarktische Vertreter umfassen. Jedes der zwei folgenden nächst verwandten Artenpaare lässt sich weder anhand von mtDNA noch von nDNA auftrennen: Mauersegler und Fahlsegler (*A. apus*, *A. pallidus*) sowie Stubbstjärtsegler und Haussegler (*A. affinis*, *A. nipalensis*). Die weiträumige Verbreitung einzelner Haplotypen von Afrika bis Asien, extrem kurze Astlängen der Phylogenie sowie Altersdatierung mittels molekularer Uhren lassen auf extrem junge und unvollständige Linientrennung

(incomplete lineage sorting) schließen sowie auf schnelle und fast zeitgleiche Ausbreitung verschiedener Vorläufer heutiger Seglerarten. Die vier verschiedenen angewandten Rekonstruktionsverfahren historischer Arealbiogeographie weisen auf einen tropischen Ursprung der beiden altweltlichen Segler-Gattungen hin. Demnach wurde die Paläarktis dreifach unabhängig ausgehend von einem afrotropischen und/oder orientalischen Ursprungsareal besiedelt (einmal in *Tachymarptis*, zweimal in *Apus*). Ein ancestrales Ausbreitungszentrum der europäischen *Apus*-Arten war wahrscheinlich der gesamte makaronesische Archipel. Weiterhin kam es dreimal unabhängig zu einem Faunenaustausch zwischen Afrotropis und Orientalis (einmal in *Tachymarptis* und zweimal in *Apus*).

Dieses Projekt wurde gefördert vom Staatlichen Ministerium für Wissenschaft und Kunst Sachsen, Projekt AZ 4-7531.50-02-621-08/1.

Literatur

Dickinson EC (Hg.) 2003: The Howard and Moore Complete Checklist of Birds of the World. 3. Auflage. Christopher Helm, London.

Dejtaradol A, Kalko E, Renner S, Päckert M, Bates P & Chimchome V (Ulm u.a.):

Phylogeographie der Bülbüls (*Pycnonotus* spp.) auf der Thai-Malay-Halbinsel: Die Übergangszone von der indochinesischen zur sundaischen zoogeographischen Region am Isthmus

✉ Ariya Dejtaradol; E-Mail: ariya.dejtaradol@uni-ulm.de

Die Thai-Malay-Halbinsel beherbergt die Übergangszone zwischen indochinesischer und sundaischer Subregion, wie von Wallace (1876) eingeführt. Biogeographische Verteilungsmuster, die eine solche Übergangszone zwischen den Regionen bestätigen, wurden in einer Reihe von Organismengruppen beobachtet, darunter Fledermäuse, Nagetiere, Insekten, Reptilien und Gefäßpflanzen. Die relative Position und Bandbreite der Übergangszone wurde von mehreren Autoren intensiv diskutiert und unterschiedlich beurteilt. Viele der bisherigen Arbeiten weisen auf den Isthmus von Kra als kleinräumige Übergangszone hin. Derzeitige Arbeiten zum Thema Waldvögel haben eine nördliche bzw. südliche verstärkte Überlappung der Artengrenzen bezüglich der

Avifaunen um 11° bis 12° Nord auf der Thai-Malay-Halbinsel festgestellt. Hinzukommen verstärkte Vorkommen von Unterarten, deren Verbreitungsareale sich am Isthmus von Kra überlagern. Bülbüls (hier aus der Gattung *Pycnonotus* spp.) weisen drei prominente Verteilungsmuster der Unterarten in Südostasien bezüglich des Isthmus von Kra auf: (1) Weitgehend homogene Verteilung der Taxa nördlich und südlich des Isthmus; (2) Taxa mit Verteilung überwiegend nördlich und (3) Taxa mit Verteilung überwiegend südlich des Isthmus von Kra. Die vorliegende Studie zur morphologischen, genetischen und akustischen Charakterisierung liefert neue Daten, um den Übergang und die zugrunde liegenden Mechanismen besser zu verstehen.

Lenz J, Müller T, Fiedler W & Böhning-Gaese K (Frankfurt am Main, Radolfzell):

Variabilität der Bewegungsmuster und Samenausbreitung von Trompeter-Hornvögeln in einer heterogenen Landschaft an der Ostküste Südafrikas

✉ Johanna Lenz; E-Mail: Johanna.Lenz@senckenberg.de

Frugivore Vögel spielen für die Ausbreitung von fruchtenden Pflanzen eine wichtige Rolle. Durch den Transport von Samen ermöglichen sie fruchtenden Bäumen die Besiedelung von Habitaten auch über größere Entfernungen hinweg. In Zusammenhang mit der fortschreitenden Fragmentierung von Wäldern und deren Umwandlung in Agrarlandschaft ist es eine zunehmend wichtige Frage, wie sich veränderte Umweltbedingungen auf den Erhalt und die Effektivität von solchen Ökosystemfunktionen auswirken. Wir untersuchten die Bewegungsmuster und die Samenausbreitung sowie die Variabilität der Streifgebiete von Trompeter-Hornvögeln (*Bycanistes bucinator*) an der südafrikanischen Ostküste. Trompeter-Hornvögel gehören zu den größten obligat frugivoren Vögeln Südafrikas. Mittels GPS Datenloggern sammelten wir zu verschiedenen Jahreszeiten Bewegungsdaten von insgesamt 28 männlichen Hornvögeln. Mit einer zeitlichen Auflösung von einer GPS-Koordinate pro 15 min erhoben wir Bewegungsdaten über durchschnittlich 19 Tage pro Tier. Kombiniert mit Darmpassagezeiten ermittelten wir potentielle Samenausbreitungsdistanzen. Unsere Ergebnisse zeigten, dass die Samenausbreitung in geschlossenen Wäldern einer unimodalen Verteilung folgte, wohingegen sie in frag-

mentierten Agrarlandschaften ein bimodales Muster aufwies. Die maximale Ausbreitungsdistanz war in der Agrarlandschaft höher als in geschlossenen Wäldern. Dies zeigt, dass die Landschaftstruktur einen großen Einfluss auf die Bewegungsmuster und das Samenausbreitungspotential dieser Vögel hat. Die Ansprüche an das Habitat können sich jedoch saisonal ändern. Während das Weibchen die Brutzeit eingemauert in der Nisthöhle verbringt, versorgt das Männchen das Weibchen und die Jungtiere alleine mit Nahrung. Somit hat die Lage der Streifgebiete in der Brutzeit eine besondere Bedeutung. In einer zweiten Analyse verglichen wir die täglichen Streifgebiete der Hornvögel zwischen der Brut und der Nichtbrutzeit. Erste Ergebnisse zeigten, dass die täglichen Streifgebiete in der Brutzeit stark überlappten, nur wenig explorative Flüge unternommen wurden und die Tiere sich fast ausschließlich im geschlossenen Wald aufhielten. Streifgebiete außerhalb der Brutzeit hingegen schlossen oft landwirtschaftliche Flächen mit ein und zeigten eine höhere Varianz in ihrer Größe und räumlichen Lage. Unsere Studie verdeutlicht, dass sich Bewegungsmuster und Samenausbreitung frugivorer Vögel dynamisch in Abhängigkeit von Landschaftsstruktur und Jahreszeit verändern können.

• Poster

Renner S (Ulm):

Export von Biologischen Proben aus den Tropen

✉ Swen Renner; E-Mail: swen.renner@uni-ulm.de

Vielen Biologen und Biologinnen ist oft nicht bewusst, dass Exporte von jeglichen Biologischen Proben aus Ländern außerhalb der EU mit zahlreichen Genehmigungen im Ursprungsland und der EU verbunden sein können. Dies betrifft internationale Abkommen (z. B. CITES, CBD, ABS), landesspezifische Genehmigungen (z.B. Arbeits-, Sammel-, Ausfuhrgenehmigung) sowie Zoll- und Seuchenschutzbestimmungen. Um diese Prozesse den ForscherInnen in Deutschland verständlich

zu machen und häufige (aber i. d. R. vermeidbare) Probleme zu identifizieren sowie Erfahrungen auszutauschen, wurde am 25.03.2011 ein Workshop zum Thema abgehalten. Vor allem betroffene Forscher aus Taxonomie, Systematik, Ökologie und Biodiversitätsforschung haben Hintergründe zum Thema vorgestellt und Erfahrungen ausgetauscht sowie Tipps und Anregungen für geplante Aktivitäten erhalten.

Themenbereich „Freie Themen“

• Plenarvortrag

Festetics A (Göttingen):

Die Guten und die Bösen - Verhaltensbeobachtungen zum sogenannten „Räuber - Beute“-Phänomen

☒ Antal Festetics, Göttingen

Hermelin erbeutet Feldhasen im Galopp, Wanderfalk schlägt Graureiher in der Luft, Baummarder reißt balzenden Auerhahn vom Baum und Steinadler raubt Menschenkind – Bilder dieser Art trugen (und tragen immer noch!) dazu bei, dass Beutegreifer zu den „Bösen“ des Tierreichs erklärt wurden (und werden). Was ist wahr an diesen Darstellungen? Beim prädatorischen Potenzial der sogenannten „Räuber“ ist zwischen Normalleistung (Routine-Potenzial) und Maximalleistung (Reservepotenzial) zu unterscheiden, vergleichbar etwa mit Realnische und Fundamentalnische in der Ökologie.

Was darüber hinausgeht, ist durch Dressur erzwungen und deshalb als Abnormalleistung zu bewerten: die „Reiherbeize“ zum Beispiel mit eigens dafür abgerich-

teten „Jagdfalken“. Morphologische Merkmale und lokomotorische Fähigkeiten bestimmen die Leistungsgrenzen des Beutefangverhaltens.

Karnivor oder herbivor sind Hinweise auf unterschiedliche „Speisekarten“ und monophag oder polyphag besagen, ob diese einseitig oder vielseitig sind. Nicht aber, wie der Nahrungserwerb erfolgt, besonders bei Prädatoren. Die Kennzeichnung des Ernährungstyps sollte deshalb durch Hinweis auf die Erbeutungsform(en) spezifiziert werden: Monovenator und Polyvenator, d. h. Jagdmethode einseitig oder vielseitig wie z. B. beim Wanderfalken im Vergleich zum Sakerfalken oder bei Flussseseschwalbe versus Lachmöwe.

• Vorträge

Buß M & Goltermann R (Moormerland, Syke):

„Alle Vögel sind schon da ...“ – Wegziehen und Ankommen – Der Vogelzug in der Vorstellung der Schüler

☒ Melanie Buß, Königsstr. 145, 26802 Moormerland; E-Mail: bussm@gmx.de

Mit der Ausbreitung des Menschen in nahezu alle Regionen der Erde und seiner ständig wachsenden Inanspruchnahme der Natur nehmen Tier- und Pflanzenarten allgemein immer mehr ab (Klausewitz et al. 1971). Die „Rote Liste“, der in der Bundesrepublik Deutschland gefährdeten Vogelarten (Bundesamt f. Naturschutz 1998), führt 55 % der Arten als bedroht auf, davon sind 84 % reine Zugvögel. Wesentliche Ursachen dafür sind, dass sie in steigendem Maß Gefahren in verschiedenen Lebensräumen ausgesetzt sind. Nach Berthold (2000) konnten noch nie in so wenigen Jahrzehnten wie den

letzten so viele neue Erkenntnisse über Zugvögel gewonnen werden. Gründe dafür sind unter anderem Veränderungen in den Zugwegen, durch geografische und infrastrukturelle Veränderungen oder Veränderungen, die durch den Klimawandel bedingt sind: Zugvögel, die nicht mehr ziehen oder früher zurückkommen oder vielleicht ganz aus den Breiten verschwinden.

Demgegenüber stehen Vorstellungen von Schülerinnen und Schülern, die deutlich machen, dass sie von dem Phänomen Vogelzug nicht oder nur ungefähr berührt sind oder von dem sie nur sehr vage Vorstellungen ha-



Abb. 1: Auszüge zu den Schülervorstellungen zum Vogelzug.

ben. Mit der Aufgabe von Schule und Biologieunterricht, relevante Erkenntnisse und Veränderungen wahrzunehmen und im Unterricht zu behandeln, besteht in der Behandlung des Themas „Vogelzug“ im Biologieunterricht die Möglichkeit, einen fundierten Beitrag zur Sensibilisierung der Schülerinnen und Schüler hinsichtlich eines nachhaltigen Naturverständnisses zu leisten.

Nach den Bildungsstandards für den Biologieunterricht ist es eine Aufgabe des Biologieunterrichts, die Schülerinnen und Schüler zu befähigen, neue Sachverhalte in den Anwendungsgebieten der modernen Biologie zu erschließen und diese reflektiert einzuschätzen (Kultusministerkonferenz 2004). Das Erschließen dieser Sachverhalte setzt aber voraus, die Schülerinnen und Schüler bei ihren Vorstellungen zu dieser Thematik „da abzuholen, wo sie stehen“.

Die im Jahresrundschriften der DO-G vom Dezember 2010 erwähnte Initiative zur Verbesserung der Artenkenntnis, insbesondere von Schülerinnen und Schü-

lern, durch eine Unterstützung von Lehrerinnen und Lehrern und von außerschulischen Lernstandorten bot die Gelegenheit, Auszüge der im Rahmen meines Dissertationsvorhabens erfassten Schülervorstellungen zum Vogelzug vorzustellen, die unmittelbar in Beziehung zur Artenkenntnis gesehen werden müssen.

Die Vorstellungen von Schülerinnen und Schülern des 5. Jahrgangs einer Realschule zum „Vogelzug“ wurden mittels problemzentrierter, leitfadengestützter Einzelinterviews und narrativer Geschichten erfasst und mit einer Qualitativen Inhaltsanalyse ausgewertet.

Aus den Schüleraussagen zu den vier Schwerpunktbereichen „Phänomen Vogelzug“, „Zuggründe“, „Vorstellungen zur Reise“ und „Vorstellungen von den Gefahren“ wird deutlich, dass die Vorstellungen der Schüler zum Vogelzug nicht auf konkretem Fachwissen beruhen, sondern fast ausschließlich auf eigenen Erfahrungen und Alltagsvorstellungen. Für den Unterricht bringt dies folgende Problematik mit sich: Die Schülerinnen und Schüler sind sehr in ihren Alltagsvorstellungen verhaftet, haben kaum fachlich genaue Vorstellungen über das Phänomen „Vogelzug“. Darüber hinaus haben sie wenig Artenkenntnis und fühlen sich in der Mehrzahl nicht „betroffen“ von neuen Erkenntnissen über die Thematik. Zudem erhalten sie in ihrem privaten und schulischen Erlebnisraum kaum Möglichkeiten, außer ihren Alltagsvorstellungen andere Erfahrungen mit wildlebenden Vögeln zu machen.

Um im schülerorientierten Biologieunterricht das Phänomen „Vogelzug“ in den Fokus des Interesses bei Schülerinnen und Schülern zu rücken und die Sichtweise der Schüler zu verändern, müssen die Alltagsvorstellungen der Schülerinnen und Schüler zum Ausgangspunkt der Thematik gemacht werden. Darüber hinaus ist es wichtig, dass es dem Lehrenden gelingt, mit der Behandlung des Themas den Schülerinnen und Schülern eine Sinnhaftigkeit zu vermitteln. Zusätzlich müssen Erfahrungsräume geschaffen werden, damit bei den Schülern ein nachhaltiges Interesse für das Phänomen des „Vogelzugs“ geweckt werden kann.

Literatur

- Berthold P 2000: Vogelzug – Eine aktuelle Gesamtübersicht. Darmstadt, Wiss. Buchgesellschaft. Bundesamt für Naturschutz 1998: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Bonn-Bad Godesberg.
- Klausewitz W, Schäfer W & Tobias W 1971: Umwelt 2000. Frankfurt a. M..
- Kultusministerkonferenz 2004: Bildungsstandards im Fach Biologie für den Mittleren Schulabschluss. Bonn.

Goltermann R & Buß M (Syke, Moormerland):

Gute Reise kleine Schwalbe – Eine Küstenseeschwalbe auf den Spuren des Klimawandels

✉ Rainer Goltermann; E-Mail: rgoltermann@t-online.de

Mit dem Ziel andere Kinder auf die Folgen des Klimawandels für die Zugvögel und den Vogelzug allgemein aufmerksam zu machen, haben Schülerinnen und Schüler einer 7. Realschulklasse der Ganztagschule Syke (GTS 2001) unter dem Titel „Gute Reise kleine Schwalbe“ ein Buch für Kinder geschrieben.

Dieses Buch ist eine Kombination aus Geschichten zum Lesen und Vorlesen, kindgerechten Sachinformationen und Möglichkeiten zum Experimentieren.

Das Projekt entstand mit der Anfrage eines Museums nach Beiträgen zu einem Kinderbuch anlässlich einer Sonderausstellung zum Klimawandel in Norddeutschland. Damit entstand die Idee zu einem fächerübergreifenden Projekt in der zwei Ebenen gleichzeitig bearbeitet werden sollten. Zum einen die Auswirkungen des Klimawandels und zum anderen der Vogelzug im Kontext der Veränderungen durch den Klimawandel. Beteiligte Fächer waren Deutsch, Biologie, Erdkunde und Kunst. Die Schülerinnen und Schüler einer 7. Realschulklasse bearbeiteten mehrere Wochen lang eigenständig diese Aufgabe, indem sie:

1. die Phänomene „Klimawandel“ und „Vogelzug“ erforschten,
2. die Zugwege der Zugvögel herausfanden,
3. die klimatischen Bedingungen und Veränderungen an den Zielorten erkundeten,
4. sich Sachinformationen zum „Klimawandel“ besorgten.



Abb. 1: Das Titelbild des Kinderbuches „Gute Reise kleine Schwalbe!“

Die gesammelten Informationen wurden von den Schülerinnen und Schülern in vielen Redaktionskonferenzen diskutiert, korrigiert, ergänzt und umgesetzt. Daraus entstanden Bilder, zehn Geschichten zu Problemen des „Vogelzugs“ vor dem Hintergrund des immer weiter voran schreitenden Klimawandels und auf die Geschichten bezogene Experimentiervorschläge und Infoboxen. Mit dem Voranschreiten der Realisierung des Projektes erhielten die Schülerinnen und Schüler auf ihre Anfragen viel Unterstützung, zum Beispiel aus dem Fachbereich Biologiedidaktik der Universität Oldenburg und von Mitarbeitern aus dem Landesmuseum Natur und Mensch in Oldenburg. So entstand schließlich das Buch „Gute Reise kleine Schwalbe“.

Vor, mit und nach der Veröffentlichung des Buches konnten die Schülerinnen und Schüler ihr Wissen über den Vogelzug und den Klimawandel auf vielfältige Weise unter Beweis stellen, mit dem Ergebnis, dass bei den beteiligten Schülerinnen und Schülern auf die beiden Themenbereiche ein überdurchschnittlicher Wissenszuwachs feststellbar war.

Fazit I:

Die Schülerferne, bezogen auf die Themen „Klimawandel“ und „Vogelzug“, konnte durch konkreten Handlungsbezug, Projektbezogenheit (Selbstständigkeit und Praxisorientierung) und ein sich entwickelndes Problembewusstsein überwunden werden.

Fazit II:

Themenbereiche, die aus verschiedenen Gründen nicht ausdrücklich im Fokus der Schülerinnen und Schüler sind, brauchen konkrete, Praxis bezogene und sinnstiftende Anlässe um bei ihnen die Bereitschaft zur Veränderung und Erweiterung der eigenen Vorstellungen und Konzepte zu erzielen.

Resümee:

Die Welt der Vögel ist bezogen auf den Biologieunterricht nur ein Randthema. Grundlagenwissen und besondere Problemfelder der Vogelwelt werden nur am Rande thematisiert. Die Folge ist eine Schülerferne, für die die Vogelwelt nur eine unbedeutende Rolle in ihrer Vorstellungswelt bedeutet. Will man das ändern, müssen alle an der Zukunft unserer Vögel Interessierten konkrete Anlässe für junge Menschen finden, die es ihnen ermöglichen hierfür eine Sensibilität zu entwickeln.

Einer dieser Anlässe ist zum Beispiel das Schreiben eines Buches.

Randler C (Heidelberg):

Mobbing bei Singvögeln

✉ Christoph Randler; E-Mail: randler@ph-heidelberg.de

Mobbing bei Singvögeln ist ein bekanntes Phänomen, das von Reziprozität und heterospezifischen Interaktionen geprägt ist. Obwohl bereits gute Arbeiten in den 1970er Jahren hierzu vorgelegt wurden, ist über die einzelnen Abläufe bislang wenig bekannt. Wie wirken sich Alarmrufe, die beim Mobbing verwendet werden, auf

andere Arten aus. Der Autor stellte mehrere Studien hierzu vor, die mit experimentellen Playbackpräsentationen die Wirkung der Alarmrufe testen und die Reaktionen klassifizieren. Durch Playbacks von allopatrischen Arten kann gezeigt werden, dass die Erkennung von Mobbingrufen zum Teil angeboren ist.

Eilers A, Schmitz-Ornés A & Haase M (Greifswald):

Bist du männlich oder weiblich? Methoden zur Geschlechtsbestimmung von Wasserralle *Rallus aquaticus* und Tüpfelsumpfhuhn *Porzana porzana*

✉ Alexander Eilers; E-Mail: alexander.eilers@uni-greifswald.de

In unserem Projekt zum Schutz und Erhalt von Vertretern der Familie Rallidae in wiedervernässten Niedertalmooren Mecklenburg-Vorpommerns ist die Kenntnis der Geschlechter eine Grundvoraussetzung für die Interpretation und Beurteilung ökologischer Daten. Jedoch kann das Geschlecht von Wasserrallen und Tüpfelsumpfhühnern wegen identischer Gefiedermerkmale von Männchen und Weibchen nicht phänotypisch bestimmt werden. Aus diesem Grund haben wir in den Brutsaisons 2008 und 2009 von insgesamt 71 adulten Wasserrallen und 31 Tüpfelsumpfhühnern biometrische Daten gesammelt, um geschlechtsspezifische Unterschiede in den Körpermaßen zu analysieren. Zusätzlich wurden Federkiele gesammelt, um mit Hilfe molekular-genetischer Methoden das Geschlecht zu bestimmen.

Bei der Analyse konnten wir einen für Vögel ungewöhnlichen Längenpolymorphismus auf dem CHD1Z Geschlechtschromosom von Wasserrallen nachweisen, was für die zweifelsfreie Bestimmung des Geschlechts von besonderer Bedeutung war. Die Männchen beider Arten waren signifikant größer als die Weibchen, wobei sich die Einzelmaße beider Geschlechter zum Teil stark überlappten. Bei der Durchführung einer schrittweisen Diskriminanzanalyse wurden bei der Wasserralle die Schnabel-, Flügel- und Tarsuslänge in die resultierende Diskriminanzfunktion aufgenommen, die das Geschlecht zu 98,6 % korrekt zuordnete. Beim Tüpfelsumpfhuhn wurden die Tarsus- und Flügellänge in die Analyse aufgenommen, welche stets zu einer korrekten Geschlechtszuordnung führte.

Suh A, Schmitz J, Brosius J & Kriegs JO (Münster):

Springende Gene als molekulare Werkzeuge für Geschlechtsbestimmungen

✉ Alexander Suh, Institut für Experimentelle Pathologie (ZMBE), Universität Münster, Von-Esmarch-Str. 56, 48149 Münster, LWL-Museum für Naturkunde, Westfälisches Landesmuseum mit Planetarium, Sentruper Str. 285, 48161 Münster; E-Mail: asuh@uni-muenster.de

Viele Vogelarten zeigen keinen Sexualdimorphismus, lassen sich also anhand sichtbarer äußerer Merkmale nicht als Männchen oder Weibchen identifizieren. Allerdings ist gerade in Hinblick auf Erhaltungszuchtprogramme und vielfältige ornithologische Fragestellungen,

z. B. in der Populationsbiologie oder der Biodiversitätsforschung, die zuverlässige und möglichst nichtinvasive Bestimmung des Geschlechts von Adulten oder Küken unerlässlich. Die Erfindung der Polymerase-Kettenreaktion (PCR) hat es möglich gemacht, schon mit ge-

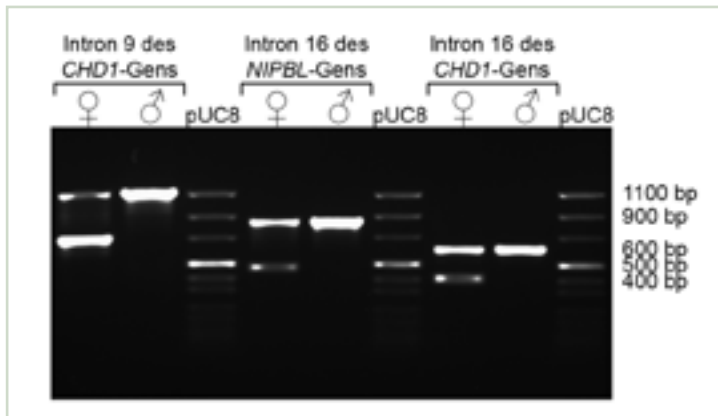


Abb. 1: Molekulare Geschlechtsbestimmung über drei Retroposon-basierte Tests, hier exemplarisch für die DNA jeweils eines männlichen und eines weiblichen Zebrafinke. Nach Vervielfältigung per PCR wurden je 5 µl PCR-Produkt sowie eine DNA-Leiter (pUC8) auf ein 1 %-Agarosegel aufgetragen. Die vervielfältigte DNA wurde nach Färbung mit Ethidiumbromid unter UV-Strahlung sichtbar gemacht. Die verwendeten Primersequenzen (in 5'-3'-Richtung und in eckigen Klammern) stammen aus Suh et al. (2011): Test 1 (CHD1-i9F [CAGCAGAAATCAATCCAAGAC] + CHD1-i9R [CAGCCCATT'TTAAGTATAATCTC]), Test 2 (NIPBL-i16F [TTGTGAGAGTTGCTGGAGATAC] + NIPBL-i16R [AATTTGATGGCACATAACTGTAG]), Test 3 (CHD1-i16F [GTCCTGATTTTCTCACAGATGG] + CHD1-i16R [ATGATCCAGTGCTTGTTC]).

ringsten Mengen DNA (nach der Extraktion beispielsweise aus einem Federkiel oder einem Mikroliter Blut) minimal-invasive molekulare Geschlechtsbestimmungen durchzuführen. Dazu wird ein geschlechtschromosomaler Bereich vervielfältigt und anhand eines bekannten Größenunterschieds (zwischen diesem Bereich auf dem Z- und W-Chromosom) das Vorhandensein des Weibchen-spezifischen W-Chromosoms in der Probe festgestellt. Dennoch sind die bisher bekannten PCR-basierten Geschlechtstests entweder auf nur wenige Vogelarten anwendbar oder liefern Ergebnisse, die wegen zu geringer Größenunterschiede leicht fehlinterpretiert werden können. Wir haben drei unabhängige Geschlechtstests etabliert, die jeweils ein uraltes „Fossil“ eines springenden Gens (Retroposons) auf dem Z-chromosomalen Bereich aufweisen. Dadurch ergibt sich ein deutlicher, konstant vorhandener Größenunterschied (der Größe des Retroposons entsprechend) zum

W-chromosomalen Bereich, der kein Retroposon enthält. Im Rahmen einer Studie zur Evolution von Vogel-Geschlechtschromosomen wurden diese Ergebnisse kürzlich veröffentlicht (Suh et al. 2011, siehe dort u.a. *Supplementary Figure S1* für ein leicht zu reproduzierendes Laborprotokoll).

Test 1 (Intron 9 des *CHD1*-Gens) ist auf alle Vertreter der Neognathae (alle Vögel außer Laufvögel und Tinamus) anwendbar und liefert bei Männchen eine ca. 1.100 Basenpaare (bp) große Bande (Abb. 1). Bei Weibchen hingegen ist zudem eine deutlich kleinere Bande (ca. 650 bp) sichtbar, die meist stärker sichtbar als die größere Bande ist.

Test 2 (Intron 16 des *NIPBL*-Gens) ist bei allen Vertretern der Neoaves (alle Vögel außer Hühnervögel, Entenvögel, Laufvögel, Tinamus) durchführbar und detektiert eine Weibchen-spezifische kleine Bande (ca. 500 bp) bzw. bei Männchen ausschließlich eine große (ca. 900 bp) Bande (Abb. 1).

Der dritte Test (Intron 16 des *CHD1*-Gens) ist wie Test 1 für die Geschlechtsbestimmung bei Neognathae geeignet

und liefert bei Weibchen eine kleine (ca. 400 bp) und eine große (ca. 600 bp) Bande (Abb. 1). Bei Männchen ist hingegen nur die große Bande nachweisbar.

Diese drei Tests ermöglichen jeweils eine einfache und zuverlässige Geschlechtsbestimmung bei Vertretern der Neoaves oder Neognathae, also 95-99 % aller Vogelarten, bei einem Zeitaufwand von etwa fünf Stunden (DNA-Isolierung, PCR, Gelelektrophorese, Testresultat; siehe *Supplementary Figure S1* in Suh et al. 2011). Die Materialkosten sind gering, wobei die drei Tests als einzelne PCR-Reaktionen oder gemischt als Multiplex-PCR-Reaktionen durchgeführt werden können.

Literatur

Suh A, Kriegs JO, Brosius J & Schmitz J 2011: Retroposon insertions and the chronology of avian sex chromosome evolution. *Mol. Biol. Evol.* DOI: 10.1093/molbev/msr147.

Zahner V, Sikora L & Pasinelli G (Allershausen, Sempach/Schweiz):

Auswahl des Höhlenbaums und Höhlenbauverhalten beim Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) in der Buche

✉ Volker Zahner; E-Mail: volker.zahner@hswt.de

Die enge Beziehung von Spechten zu Tot- und Faulholzstrukturen ist seit vielen Jahren bekannt. Kontrovers wird jedoch diskutiert, inwieweit der Schwarzspecht auf Fäulen beim Höhlenbau in der Buche angewiesen ist. Die Bäume, in denen er seine Höhlen anlegt, sind überwiegend vitale Bestandglieder. Ob sich hinter der äußerlich vitalen Erscheinung eine Kernfäule befindet, lässt sich in der Regel nicht erkennen. Kontrolliert man fertige Höhlen des Schwarzspechts, entdeckt man häufig Fäuleansätze. Doch kam die Fäule mit dem Specht oder wählte der Specht den kernfaulen Stamm gezielt zur Höhlenanlage aus? Zu dieser Frage ermittelten wir mit einem Resistografen (Resi 400) den Holzwiderstand an Initialhöhlen des Schwarzspechts und verglichen die Ergebnisse mit benachbarten Referenzbuchen ähnlicher Dimension und Klasse. Durch den Resistografen konnte verminderter Holzdichte (Pilzbefall) nachgewiesen werden. Damit testen wir folgende Hypothesen: (1) der Schwarzspecht bevorzugt Bäume mit Kernfäulen zur Höhlenanlage, (2) er wählt den kürzesten Weg zur Kernfäule, (3) Höhlen-

bäume weisen ein typisches Befallsmuster auf und (4) der Schwarzspecht überwindet den intakten Splint mit Hilfe von Pilzen und dem Faktor Zeit. Dabei zeigte sich, dass 96 % der Buchen mit Höhlenanfängen eine Fäule trugen, jedoch nur 20 % der Referenzbäume. Bei einem Test zwischen frisch bearbeiteten und älteren Initialhöhlen erwiesen sich die älteren als signifikant weicher. Der Schwarzspecht nutzt folglich soweit irgend möglich Buchen mit einem Faulkern. Den noch harten Splint überwindet er u. a. mit der Hilfe von Holz zersetzenden Pilzen (Basidiomyceten) in dem er den Stamm anschlägt und erst nach einigen Jahren die Initialhöhle ausbaut. Je nach Waldgebiet (Hienheimer Wald bei Kelheim und Biosphären Reservat Schwäbische Alb) ergaben sich 1,5 bis 3,2 Schwarzspechthöhlen und 0,06 bis eine Initialhöhle pro 100 ha. Waldbaukonzepte die in kurzen Zeiträumen Buchenstarkholz produzieren, ohne dass die mit der Baumalterung einher gehende Pilzbesiedlung stattfinden kann, sind somit aus Sicht des Schwarzspechtes und seiner Folgenutzer problematisch.

Coppack T, Schulz A, Steuri T, Liechti F & Kulemeyer C (Neu Broderstorf, Huttwil/Schweiz, Sempach/Schweiz):

Mit Windmühlen gegen Klimawandel und Vogelzug – Phototaktische Anlockung von nachts ziehenden Vögeln durch einen Offshore-Windpark

✉ Timothy Coppack, Institut für Angewandte Ökosystemforschung (IfaÖ), Alte Dorfstraße 11, 18184 Neu Broderstorf; E-Mail: coppack@ifaoe.de

In kaum einem anderen Gebiet der angewandten Ornithologie gibt es derzeit soviel Ungewissheit und Unwissenheit wie in der artenschutzrechtlichen Bewertung der Kollisionen von Vögeln mit Windturbinen. Offshore-Windenergieanlagen könnten vor allem den nächtlichen Vogelzug durch phototaktische Anlockung und Kollision beeinträchtigen, denn gut Zweidrittel aller Vögel ziehen nachts. Um abschätzen zu können, inwieweit Zugvögel auf Populationsniveau von Offshore-Windenergieanlagen beeinflusst werden, müssen Zugaufkommen und Kollisionereignisse im Bereich bestehender Anlagen genau quantifiziert und den natürlichen Zugverhältnissen gegenübergestellt werden. Gemessen an den Dimensionen der baulichen Struk-

turen (eine Windenergieanlage im Testfeld „alpha ventus“ erreicht die Höhe des Berliner Funkturms!) und der Diversität kleiner Vogelarten ist dies kein leichtes Unterfangen. Mit unserem speziell für den Vogelzug entwickelten Radarsystem (BirdScan) verfolgen wir auf der Forschungsplattform FINO 1 neben dem Windpark „alpha ventus“ in der Nordsee (Abb. 1) – sowie künftig auf FINO 2 in der Nähe des Windparks „EnBW Baltic 2“ – den nächtlichen Vogelzug. Dabei messen wir die Zugintensität in verschiedenen Höhenzonen alternierend innerhalb und außerhalb des Windparks „alpha ventus“, um mögliche Ausweichbewegungen und/oder Anlockungen von Vögeln unter verschiedenen Wetter-situationen einschätzen zu können. Darüber hinaus

Abb. 1: Das Fixed-Beam Radar des IfAÖ (BirdScan) auf der Forschungsplattform FINO 1 misst Intensität und Höhenverteilung des nächtlichen Vogelzugs innerhalb und außerhalb des ersten deutschen Offshore-Windparks „alpha ventus“, Deutsche Bucht.

registrieren wir individuelle Vögel mit Nachtsichtkameras auf der Gondel eines Windrads. Unsere Ergebnisse zeigen, dass sich Vögel unter ungünstigen Wetterbedingungen (schlechte Sichtverhältnisse) im Windpark konzentrieren und so einem erhöhten Kollisionsrisiko ausgesetzt sein könnten. Auf der anderen Seite gibt es Hinweise, dass sich Zugvögel vorwiegend stillstehenden Rotoren nähern. Somit könnten rotierende Turbinenblätter auch eine Scheuchwirkung auf Vögel ausüben, was das vorübergehende Abschalten der Anlagen als Schutzmaßnahme in Frage stellt. Die genaue Kausalkette von Ursache und Wirkung ist zum jetzigen Zeitpunkt nicht zu bestimmen und Gegenstand unserer



laufenden Forschung. – Gefördert durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU).

• Poster

Bartsch C, Weiss M, Schlag L, Voigt CC, Radam D, Cyrach M & Voigt-Heucke SL (Berlin):

Gemischte Effekte des Vogelfütterns während der Brutperiode: eine Studie an Kohl- und Blaumeisen

✉ Conny Bartsch, Freie Universität Berlin, Institut für Biologie, Verhaltensbiologie, Schwendenstrasse 1, 14195 Berlin; E-Mail: connebartsch@gmail.com

Obwohl sich das Füttern von Gartenvögeln großer Beliebtheit erfreut, werden die Vor- und Nachteile des Vogelfütterns kontrovers diskutiert. Einige Kritiker befürchten, dass insbesondere das Füttern während der Brutzeit einen nachteiligen Effekt auf die Nachkommen haben könnte. Tatsächlich aber untersuchten bislang erstaunlich wenige Studien, ob und in welchem Ausmaß Adultvögel das von Menschen zur Verfügung gestellte Futter an ihre Jungen weitergeben und welche Effekte dies auf die Kondition der Nachkommen hat. Am Beispiel von Kohl- und Blaumeise, zwei der in Deutschland am häufigsten vorkommenden Besucher an Futterstellen, haben wir den Einfluss der Vogelfütterung während der Brutperiode untersucht. Auf einem Berliner Stadtfriedhof wurden vom Beginn der Brutperiode bis zum Ende der Nestlingsphase handelsübliche Körner-Fett-Mischungen bereitgestellt, wobei ein nicht zugefütterter Bestand als Vergleichsgruppe diente. Wir ermittelten verschiedene Parameter zum zeitlichen Verlauf der Brutsaison und nahmen alle wesentlichen Körpermaße der Adult- und Jungtiere auf. Durch Videodokumentation hielten wir das Fütterungsverhalten

der Adulten fest: Mittels Isotopenanalyse stellten wir den Anteil des mit schwerem Stickstoff (^{15}N) angereicherten und verstoffwechselten Futters im Gewebe der Tiere fest. Erste Isotopenanalysen zeigten, dass Adulte beider Arten an den Futterstellen fraßen und die Nestlinge mit dem künstlichen Futter versorgt wurden. Adulte zugefütterte Blaumeisen verfügten zudem über höhere Fett- und Muskelwerte als Tiere in der Kontrollgruppe. Es konnten keine Zufütterungseffekte auf die Gelege festgestellt werden. Die Schlupfraten waren jedoch bei beiden untersuchten Arten im zugefütterten Gebiet reduziert. Die Nestlinge der Blaumeise waren in der Experimentalgruppe schwerer als in der Kontrollgruppe, wobei die Körpermasse der Küken positiv mit den Blutisotopiewerten der Mutter korrelierte. Aufgrund des geringen Datenumfanges konnte bei der Kohlmeise keine Auswertung in Bezug auf Körpermaße der Jungvögel erfolgen. Die ersten Ergebnisse lassen darauf schließen, dass die künstliche Zufütterung während der Brutperiode sowohl positive als auch negative Effekte auslösen kann: Obwohl sowohl Adulte als auch die Nestlinge bei der Blaumeise in besserer körperlicher Kon-

dition erscheinen, kam es zu einer Verringerung des Reproduktionserfolges bei den untersuchten Arten. Bislang sind die Ursachen dieser negativen Befunde auf den Reproduktionserfolg der Tiere nicht geklärt. Sowohl direkte Effekte, die zurückzuführen sind auf ein unge-

eignetes Futtermaterial, als auch indirekte Effekte der Zufütterung wie beispielsweise erhöhte Konkurrenz oder Infektionsgefahr an den stark frequentierten Futterstellen oder Anlockung von Prädatoren sind denkbar.

Bellebaum J, Gille R, Gille H, Krummholz D & Piasecka M (Angermünde):

Kunstnester im Nationalpark - notwendig für Trauerseeschwalben?

✉ Jochen Bellebaum; E-Mail: Jochen.Bellebaum@t-online.de

Im Nationalpark „Unteres Odertal“ konnten die Brutbestände der Trauerseeschwalbe seit 1986 durch Einsatz von Nisthilfen stabilisiert werden. Gleichzeitig brüten zahlreiche Trauerseeschwalben im Gebiet auf

natürlichen Nestunterlagen. Ein mehrjähriges Monitoring liefert aktuelle Ergebnisse über die Bedeutung der Nisthilfen für die Ansiedlung und den Bruterfolg der Art.

Firyn S, Bracker C & Frahnert S (Hamburg, Berlin):

Die ornithologische Ausbeute des Afrikareisenden Gustav Adolf Fischer (1848-1886) und der Verbleib seiner Sammlung

✉ Stefanie Firyn, Museum für Naturkunde, Invalidenstr. 43, 10115 Berlin; E-Mail: stefanie.firyn@mfn-berlin.de

Die Reisen

Auf nach Afrika!

Als sich Gustav Adolf Fischer im Jahr 1876 die Gelegenheit bietet, sich einer Reise der Gebrüder Denhardt in das äquatoriale Ostafrika anzuschließen, erfüllt sich ein lang gehegter Traum. Der Militärarzt aus Barmen mit einer Leidenschaft für Ornithologie hatte sich bei Anton Reichenow am Zoologischen Museum Berlin bereits intensiv auf eine solche Reise vorbereitet. In den folgenden Jahren (1877 bis 1885) verbrachte er sein Leben hauptsächlich in Ostafrika, als praktizierender Arzt, Naturforscher und Geograph. Er sendete in dieser Zeit neben bedeutenden ornithologischen Funden auch andere zoologische, botanische, geologische sowie ethnologische Objekte nach Deutschland. Er zeichnete sich u. a. durch eine hervorragende Kenntnis des Landes, der landestypischen Dialekte und eine genaue Beobachtungsgabe aus. In Briefen (z. B. Fischer 1877), Berichten und Publikationen hat er seine Erfahrungen und Entdeckungen beschrieben (z.B. Fischer 1883). Fischer starb nur drei Monate nach seiner Rückkehr aus Afrika bereits im November 1886.

Die Sammlungen

G.A. Fischer sammelte ethnologisches, zoologisches, botanisches und geologisches Material. Er konzentrierte



Abb. 1: *Uraeginthus ianthinogaster* Reichenow 1879 (Ornithol. Centralbl. 4: 114)- Veilchenastrild

Typenserie am Museum für Naturkunde Berlin: Syntypus ZMB 24257: Männchen (Feld-Nr. 378), Massa (Kenya), 3.11.1878; Syntypus ZMB 24258: Weibchen (Feld-Nr. 377), Massa (Kenya), 3.11.1878

Bildquelle: H. J. Götz, Museum für Naturkunde Berlin

sich bei seinen Aufsammlungen aber besonders auf die Ornithologie. Er resümiert 1885 im Journal für Ornithologie: „Es konnten 479 Arten gesammelt werden, von denen 70 als neu beschrieben wurden.“ Eine Gesamtzahl der gesammelten ornithologischen Präparate ist nicht bekannt.

Ebenso ist der Verbleib der umfangreichen Sammlungen weitgehend unbekannt. Die zoologische Ausbeute der Expeditionen schickte Fischer, soweit bekannt, an das Zoologische Museum nach Berlin (vgl. Eingangskataloge der Sammlungen). Eine Ausnahme bildet Fischers 4. Expedition ins Massai-Land. Anscheinend war er verpflichtet, sämtliche Aufsammlungen dieser im Auftrag der Geographischen Gesellschaft in Hamburg unternommenen Expedition an ebendiese Gesellschaft zu transferieren, die diese wiederum in großen Teilen dem Naturhistorischen Museum der Hansestadt zukommen lies (Pagenstecher 1884, Fischer JG 1884). So gelangte nach Abschluss der Expedition eine Fülle von Material direkt nach Hamburg.

Eine Auswertung der ornithologischen Sammlung erfolgte nach jeder Expedition, häufig gemeinsam mit A. Reichenow (Berlin), der seine Expertise und den Vergleich mit Präparaten aus der ornithologischen Sammlung Berlin einbrachte (z. B. Fischer & Reichenow 1878).

Das Projekt

Der unklare Verbleib der Sammlungen Gustav Adolf Fischers ist insbesondere im Hinblick auf das umfangreiche Typenmaterial problematisch. Das Team hat sich daher zum Ziel gesetzt, den Verbleib der ornithologischen Typusexemplare von G.A. Fischer zu rekonstruieren. Ihre Identifizierung und Ausweisung sowie die Aktualisierung und Lokalisierung unbekannter Fundorte, wozu auch Wissenschaftler aus Afrika einbezogen werden, steht im Mittelpunkt.

Erste Analysen haben gezeigt, dass sich der Großteil des Sammlungsmaterials in den ornithologischen Sammlungen von Berlin und Hamburg befinden. Einzelne Tiere konnten überdies am Museum Heineanum Halberstadt nachgewiesen werden.

Trotz intensiver Publikationstätigkeit von G.A. Fischer und A. Reichenow konnten bislang weder in der Literatur noch in den Archiven Hinweise zum Verbleib der Sammlungen gefunden werden. Wir gehen derzeit davon aus, dass bis auf die 4. Expedition große Teile des Sammlungsmaterials in die ornithologische Sammlung in Berlin integriert wurden. Die Ausbeute der 4. Expedition ging an das Zoologische Museum in Hamburg, die Typenserien aus dieser Expedition jedoch wurden offensichtlich mit dem Zoologischen Museum Berlin geteilt. Vermutlich wurde ursprünglich zu gleichen Teilen aufgeteilt, ein Bild welches durch historische Verluste in beiden Sammlungen stark verändert wurde. Über diese an die beiden Museen abgegebenen Präparate hinaus wurden offensichtlich auch Sammlungsteile verkauft (s. Verkaufsanzeige Ornithologisches Centralblatt 16 (1879): 124).

Die Reiserouten werden derzeit rekonstruiert und Fundortnamen aktualisiert. Mit der Identifizierung der Typen wurde begonnen.

Literatur

- Fischer GA 1877: Briefliche Reiseberichte aus Ost-Afrika. J. Ornithol. 25: 171-181.
- Fischer GA 1883: Bericht über die im Auftrage der Geographischen Gesellschaft in Hamburg unternommene Reise in das Massai-Land. Mitt. Geograph. Ges. Hamburg 5 (1882-83). I. Allgemeiner Bericht: 36-99. II. Begleitworte zur Original-Routenkarte Tafel VII: 189-237. III. Wissenschaftliche Sammlungen: 238-279.
- Fischer GA & Reichenow A 1878: Uebersicht der von Dr. G.A. Fischer auf Sansibar und während einer Reise durch das Küstenland von Mombassa bis Wito gesammelten oder sicher bestimmten Vögel. J Ornithol 26: 247-268.
- Fischer JG 1884: Über die von Herrn Dr. G.A. Fischer im Massai-Gebiete (Ost-Afrika) auf Veranlassung der Geographischen Gesellschaft in Hamburg unternommenen Expedition gesammelten Reptilien, Amphibien und Fische. Jb. Hamb Wiss. Anst. 1: 1-40.
- Pagenstecher HA 1884: Bericht über das Naturhistorische Museum zu Hamburg für das Jahr 1883. Jb. Hamb Wiss. Anst.: 51-66.
- Reichenow A 1879: Neue Vögel aus Ostafrika. Ornithol. Centralbl. 4: 114-115.

Georgiev K & Gottschalk T (Gießen):

Modellierung der Populationsgröße und Verbreitung der wichtigen Lebensräume für die Erhaltung des Halbringschnäppers in Bulgarien

✉ Konstadin Georgiev; E-Mail: kostadin_georgiev@yahoo.com

Der Halbringschnäpper stellt die einzig weltweit bedrohte Art der Sperlingsvögel in Bulgarien dar, die laut der Roten Liste der IUCN (International Conservation

of Nature) auf der Vorwarnliste geführt wird. Trotz seiner Gefährdung ist der Halbringschnäpper einer der am schlechtesten untersuchten Vogelarten des Landes.

Es liegen sehr wenige Daten im Bezug auf seine Verbreitung und der Populationsdichte vor. Bisher existieren wenig vertrauenswürdige Gutachten, die auf nicht-spezifischen Studiendesigns basieren. Der Halbringschnäpper brütet in alten und guterhaltenen Laubwäldern. Unglücklicherweise unterliegen diese Wälder einem Forstmanagement, welches zwar mit der Holzgewinnung wirtschaftet, ohne dabei jedoch gefährdete Tierarten zu berücksichtigen. Dies führt oftmals zum Verlust von Habitaten, welcher wiederum die Population des Halbringschnäppers schwinden lässt. Wir glauben, dass eben dieser Populationsrückgang aufzuhalten wäre, wenn dem jeweilige Forstmanagement detaillierte Informationen über die Verbreitung und Abundanz des Halbringschnäppers vorliegen würden. So sind wesentlichen Ziele dieser Studie (1) Habitategnugs- und Verbreitungskarten des Halbringschnäppers zu generieren, (2) die Gesamtpopulation abzuschätzen und (3) zukünftige Populationsveränderungen unter verschiedenen Szenarien des Forstmanagements vorhersagen zu können. Um die oben genannten Ziele zu erreichen, verwendeten wir Modellierungstechniken, die auf der Verbreitung des Vogels basierten. Dadurch wurden Habitategnugs- und Abundanzmodelle erstellt, bei denen zwei Arten von Daten verwendet wurden: (1) Geographische Daten der Verbreitung und Abundanz des Halb-

ringschnäppers und (2) umweltrelevante Daten, wobei hier Datenbanken von CORINE Land Cover 2000, digitale Höhenmodelle und die digitalisierte Datenbank der bulgarischen Wälder genutzt wurden. Wir verwendeten ein GIS (Geographisches Informations System) in Kombination mit den Programmen SLICER und GEPARD (Geographically explicit prediction of animal richness). SLICER wurde für Landschafts-Metrikberechnungen genutzt, während GEPARD zur Modellierung der räumlichen Verbreitung des Halbringschnäppers eingesetzt wurde. Um das Abundanzmodell zu erstellen, nutzten wir im Besonderen die Methode des Distance Sampling. Die Daten wurden durch das Programm Distance verarbeitet. Die Ergebnisse der Studie stellten die ersten Habitategnugskarten und eine erste Abschätzung der Gesamtpopulation des Halbringschnäppers in Bulgarien dar. Zukunftsszenarien des Forstmanagements gaben wertvolle Informationen über positive oder negative Effekte auf die Population, die durch verschiedene Praktiken ausgelöst werden können. Die angewandten Methoden erwiesen sich als zuverlässig, um eine Gesamtpopulation von einem im Wald lebenden Sperlingsvogel abzuschätzen. Die Habitategnugskarte lieferte einen wertvollen Beitrag zur Erweiterung der Kenntnisse über die Verbreitung des Halbringschnäppers, wie ebenso die Zukunftsszenarien des Forstmanagements

Hildebrandt G & Heynen I (Gnetsch, Köthen):

(K)ein Buch mit sieben Siegeln – die drei Ausgaben von „Naumanns Naturgeschichte“

✉ Gerhard Hildebrandt, Dorfstraße 49, 06369 Gnetsch; E-Mail: hildebrandt-gnetsch@t-online.de

Im Jahre 1795 wurde durch Johann Andreas Naumann (1744-1826) aus Ziebigk im Herzogtum Anhalt-Cöthen ein Werk begonnen, welches nach späterer Überarbeitung durch seinen Sohn Johann Friedrich Naumann (1780-1857) über viele Jahrzehnte als Standardwerk der deutschen Ornithologie galt und nach dessen Tod von Carl Richard Hennicke (1865-1941) in einer überarbeiteten Ausgabe veröffentlicht wurde. Unter der Bezeichnung „Naumanns Naturgeschichte“ werden daher bei Literaturangaben oft drei verschiedene Publikationen miteinander vermengt. Die zunächst vier Bände von Johann Andreas Naumanns „Naturgeschichte der Land- und Wasser-Vögel Deutschlands und angränzender Länder“ (NG1) erschienen zwischen 1795 und 1803 und wurden anschließend noch um acht Nachträge erweitert (bis 1817). Darauf aufbauend verfasste sein Sohn Johann Friedrich Naumann zwischen 1820 und 1844 seine zwölbändige „Naturgeschichte der Vögel Deutschlands“, zu der 1860 noch ein (dreizehnter) Ergänzungsband erschien (NG2). Schließlich kam es in den Jahren

1897-1905 unter Federführung von Carl Richard Hennicke zu einer Neubearbeitung von J. F. Naumanns Werk (NG3). Die drei Ausgaben unterscheiden sich inhaltlich voneinander, da sie natürlich immer dem jeweiligen Wissensstand bei Erscheinen angepasst wurden. Ornithologen sollten bei Recherchen daher immer auch alle drei Ausgaben berücksichtigen und die richtige Zitierweise beachten.

Zitierempfehlungen

NG1: Johann Andreas Naumann (1797-1803/1817): Naturgeschichte der Land- und Wasser-Vögel des nördlichen Deutschlands und angränzender Länder, nach eignen Erfahrungen entworfen und nach dem Leben gezeichnet. Aue, Köthen.

Ausnahmen: Bei Zitaten von Textstellen aus Band 4, Heft 4 oder einem der acht Nachträge sollte Johann Friedrich Naumann als Zweitautor angegeben werden. Für Zitate aus Band 1, Heft 1 lautet die Verlagsangabe Osterloh, Leipzig.

NG2: Johann Friedrich Naumann (1820/1822-1844/1860): Johann Andreas Naumann's, mehrerer gelehrten Gesellschaften Mitglieder, Naturgeschichte der Vögel Deutschlands, nach eigenen Erfahrungen entworfen. Ernst Fleischer, Leipzig.

Ausnahmen: Manche Exemplare von Band 1 enthalten die Verlagsangabe Gerhard Fleischer, Leipzig. Die Verlagsangabe für Band 13 (Nachträge) lautet Hoffmann, Stuttgart. Außerdem trägt Band 13 einen von dem der Reihe abweichenden Titel: J. A. Naumann's Naturgeschichte der Vögel Deutschlands. Zur Unterscheidung der beiden Paginierungsblocks und zur Vermeidung uneindeutiger Seitenangaben empfehlen wir, den ersten Teil von Band 13 (Seite 1-484) mit dem Untertitel „Nachträge, Zusätze und Verbesserungen“ zu zitieren, den zweiten Teil (Seite 1-316) dagegen mit dem Untertitel „Fortsetzung der Nachträge, Zusätze und Verbesserungen“.

NG3: Johann Friedrich Naumann (1897-1905): Naumann, Naturgeschichte der Vögel Mitteleuropas. Neu bearbeitet von: [...]. Herausgegeben von Carl R. Henricke. F. F. Köhler, Gera-Untermhaus:.

Literatur

Gebhardt L 1964: Die Ornithologen Mitteleuropas. Brühl'scher Verlag, Gießen.

Hildebrandt G 2007: Johann Andreas Naumanns „Naturgeschichte der Land- und Wasser-Vögel des nördlichen Deutschlands und angränzender Länder“ (1795-1817) – Avifaunistische Daten. *Apus* 13 (3/4): 3-164.

Leverkühn P 1904: Biographisches über die drei Naumanns. Köhler, Gera-Untermhaus.

Nissen C 1976: Die illustrierten Vogelbücher. Anton Hiersemann, Stuttgart.

Deutsche Nationalbibliothek 2006: Regeln für die alphabetische Katalogisierung in wissenschaftlichen Bibliotheken RAK-WB. Deutsche Nationalbibliothek, Leipzig, Frankfurt, Berlin.

Schlenker R 2004: Bibliographie der deutschen vogelkundlichen Literatur von 1480 bis 1850. Anton Hiersemann, Stuttgart.

Thomsen P & Stresemann E 1957: Johann Friedrich Naumann – der Altmeister der deutschen Vogelkunde. Johann Ambrosius Barth, Leipzig.

Schmidt E 1987: Zur richtigen Zitierweise des „Neuen Naumann“. *Uthörn-Mitteilungen* 14: 22-29.

Liu J, Coppack T, Behm H & Luo T (Neu Broderstorf, Rostock, Xiamen/China):

Die aviäre Klanglandschaft als gestalterisches Element in der Stadtplanung

✉ Timothy Coppack, Institut für Angewandte Ökosystemforschung (IfAO), Alte Dorfstraße 11, 18184 Neu Broderstorf; E-Mail: coppack@ifaoe.de

Die Verstädterung der Landschaft verläuft in vielen Teilen der Erde mit einer derart hohen Intensität und Geschwindigkeit, dass es künftig unerlässlich sein wird, den menschlichen Siedlungsraum unter ökosystemischen Gesichtspunkten zu gestalten. Vögel könnten dabei als Bioindikatoren (und als interdisziplinäre Vermittler) eine zunehmend wichtige Rolle spielen. Während die ornithologische Grundlagenforschung sich intensiv mit den Mechanismen der Synurbanisation von Vögeln beschäftigt, fehlen im angewandten Umweltsektor zunehmend Ansätze, welche Vögel als gestalterische und ästhetische Elemente (im Sinne der traditionellen Avikultur) zu berücksichtigen sind. In diesem Beitrag betrachten wir die Vielschichtigkeit von Vogel-Mensch-Beziehungen in Städten auf der Grundlage der Klanglandschaftsökologie (Soundscape Ecology). Dieses Konzept bezieht sich auf das gesamte Spektrum der hörbaren Töne in einem definierten Raum und auf die Wirkung biotischer und abiotischer Naturlaute auf die Wahrnehmung von Landschaftscharakteristika. In städtischen Gebieten dominiert meist der als störend empfundene Verkehrslärm die Geräuschkulisse, so dass in der Regel technische Lärminderungs- und Lärmschutzmaßnah-

men im Vordergrund stehen. Selten werden Vogelgesänge systematisch als „Stimmungsaufheller“ betrachtet. Wir wissen zwar, dass Vögel unter dem Einfluss des städtischen Lärms höher singen und ihren Morgenchor vor dem Berufsverkehr eintakten, doch wie empfindet der Stadtmensch (inzwischen jeder zweite Mensch!) die Präsenz der Vögel? Mit diesem Beitrag beabsichtigen wir, die Zusammensetzung der städtischen Geräuschkulisse in Beziehung zur menschlichen Landschaftspräferenz zu setzen und dabei die Bedeutung des Vogelgesangs zu erörtern. Die Datengrundlage hierzu bilden die Bewertungen von Klanglandschaftselementen durch menschliche Probanden, die in einem küstennahen Stadtbereich bei Rostock (Warnemünde) in definierten Zeiträumen und Abständen die akustische Umwelt detailliert protokollierten. Erste Ergebnisse deuten an, dass die Wahrnehmung von Vogelklängen signifikant mit der menschlichen Präferenz der gesamten, urbanen Klanglandschaft korreliert. Dies unterstreicht die Bedeutung der Präsenz von Vögeln für das Wohlbefinden von Menschen in städtischen Gebieten. Da dieser Zusammenhang stark mit der Tageszeit variiert (Abb. 1), sind weiterführende Untersuchungen erforderlich.

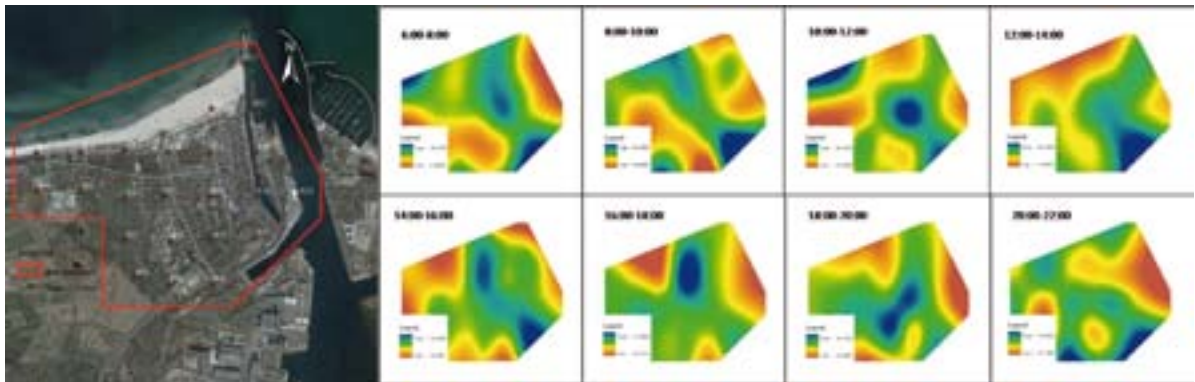


Abb. 1: Das Untersuchungsgebiet in Warnemünde (links), sowie die räumliche Verteilung der aviären Klanglandschaftspräferenz im Tagesverlauf (rechts, 2-Stundenschritte). Blau zeigt hohe und rot niedrige Landschaftspräferenz.

Nordt A & Klenke R (Leipzig):

Schläfst du noch oder singst du schon - Verschiebung des morgendlichen Gesangsbeginns stadtlebender Amseln

✉ Anja Nordt; E-Mail: anja.nordt@ufz.de

Seit 2007 lebt mehr als die Hälfte der weltweiten Bevölkerung in urbanen Siedlungen. Damit einhergehende Umweltbelastungen wirken nicht nur auf dem Stadtgebiet, sondern dringen auch in angrenzende Ökosysteme vor. Künstliches nächtliches Licht ist einer dieser Faktoren. Obwohl mittlerweile zahlreiche negative Auswirkungen der nächtlichen Beleuchtung bekannt sind, wie Ablenkung und Desorientierung von Zugvögeln durch intensiv beleuchtete Gebäude, finden sich entsprechende Gegenmaßnahmen nur selten. Eher wird die Intensität und das Ausmaß der unbewusst in Kauf genommenen Störwirkungen noch zu nehmen, da sich (a) der Effizienzgrad von Leuchtmitteln verbessert, (b) es zu technologiebedingten Veränderungen in den eingesetzten Frequenzspektren kommt und (c) sich der Einsatzbereich von künstlichem Licht ständig vergrößert. Besonders Singvögel

passen ihre Aktivität und Verhalten sehr spezifisch an den alltäglichen Wechsel von Hell und Dunkel, bzw. verschiedene Lichtintensitäten an. Einige Singvogelarten beginnen ihren morgendlichen Gesang in der Stadt signifikant früher als solche auf dem Land. Diese Verschiebung wurde bisher einer durch künstliches Licht verursachten Störung des Melatoninzyklus und somit des circadianen Rhythmus zugeschrieben. Eine weitere Ursache ist menschlicher Lärm: Umgebungslärm beeinträchtigt die Ausbreitung akustischer Informationen territorialer Singvögel, die daraufhin auf Zeitfenster mit geringerem Umgebungslärm ausweichen - die Nacht- und frühen Morgenstunden. Unsere Studie zeigt inwiefern Lärm und Lichtverschmutzung zur Verschiebung der Aktivitätszeiten stadtlebender Amseln beitragen. Das Projekt wird finanziert vom BMBF (033L038E).

Riechert J, Chastel O & Becker PH (Wilhelmshaven, Chizé/Frankreich):

Ändern sich Prolaktin -und Kortikosteronwerte mit steigender Bruterfahrung bei einer langlebigen Seevogelart, der Flussseseschwalbe *Sterna hirundo*?

✉ Juliane Riechert; E-Mail: juliane.riechert@ifv-vogelwarte.de

Der Einfluss von Alter bzw. Bruterfahrung auf Überleben und Reproduktion wurde bei Vertebraten vielfach nachgewiesen, aber die zugrunde liegenden physiologischen Mechanismen sind wenig bekannt. Die Untersuchung von Hormonen ist dabei ein Ansatzpunkt und kann gute Einblicke in die Mechanismen und die Reproduktionsstrategien liefern. Prolaktin und Kortikosteron sind zwei wichtige Hormone im Brutgeschehen langlebiger Vögel: Hohe Prolaktinwerte unterstützen die Brutfürsorge, während gesteigerte Werte des Stresshormons Kortikosteron kurzfristig zu einer Aktivitätssteigerung führen, längerfristig aber das Brutverhalten unterbrechen. Wir haben Prolaktin und Kortikosteron über mehrere Jahre bei Flussseseschwalben *Sterna hirundo* während der Brutphase untersucht und in Zusammenhang zur Bruterfahrung der Individuen gesetzt. Dazu wurde zwischen 2006 und 2010 bei 343 Individuen in der Mitte der jeweiligen Inkubation (9-14 Tage nach Vollegelege) eine Blutprobe genommen, bei vielen Vögeln auch in mehreren Jahren. Das geschah mithilfe von

blutsaugenden Raubwanzen *Dipetalogaster maximus*, eine für den Vogel nahezu stressfreie Methode der Blutgewinnung. Die Prolaktinwerte stiegen im Laufe der ersten drei Brutversuche deutlich an und blieben danach relativ stabil. Bei ganz erfahrenen Männchen fanden wir erneut einen leichten Anstieg, während die Werte der alten Weibchen eher abnahmen. Bei den Kortikosteronwerten zeigte sich anfangs ein Anstieg bei den Männchen und ein Abfall bei den Weibchen. Im Verlauf der weiteren Brutjahre ergab sich dagegen kein deutliches altersabhängiges Bild, jedoch wiesen die Männchen meist höhere Werte auf als die Weibchen. Niedrige Hormonwerte während der ersten Brutversuche einer Flussseseschwalbe könnten auf eine geringere Fähigkeit des endokrinen Systems hindeuten, Hormone auszuscheiden. Geschlechtsspezifische Unterschiede der Hormonwerte im weiteren Reproduktionsverlauf könnten ein Indikator für die unterschiedliche Rollenverteilung während der Brutzeit bzw. Folge geschlechtsspezifischer Alterung sein.

Rusche M, Schmoll T & Kleven O (Bielefeld, Oslo/Norwegen):

Intraspezifische Variation und individuelle phänotypische Plastizität der Spermienmorphologie bei der Kohlmeise *Parus major*

✉ Maria Rusche; E-Mail: mariar@uni-bonn.de

Die Weibchen vieler sozial monogamer Vogelarten kopulieren nicht nur mit ihren sozialen Partnern, sondern häufig zusätzlich mit fremden Männchen. Dieses Fremdkopulationsverhalten wird als eine Hauptursache sexueller Selektion bei Vögeln betrachtet. Tatsächlich zeigen vergleichende Studien, dass postkopulatorische sexuelle Selektion durch Fremdkopulationen eine Haupttriebkraft in der Spermienevolution bei Vögeln ist, die einen Großteil der interspezifischen Variation von Spermienmerkmalen erklären kann. Viel weniger ist jedoch über die evolutionären Ursachen und Folgen intraspezifischer Variation in Spermienmerkmalen bekannt - innerhalb und zwischen Populationen. Wir

analysierten die hier natürliche Variation in der Spermienmorphologie in einer Population der Kohlmeise, einer sozial monogamen Vogelart, bei der Fremdvaterschaften vorkommen. Wir untersuchten saisonale Variation in der Spermienmorphologie und zeigten, dass diese durch individuelle phänotypische Plastizität erklärt werden kann. Weiterhin verglichen wir Spermienmerkmale zwischen Populationen. Wir diskutierten mögliche adaptive und nichtadaptive Erklärungen für phänotypische Plastizität der Spermienmerkmale vor dem Hintergrund intensiver Spermienkonkurrenz sowie die Implikationen für den Vergleich von Spermienmerkmalen zwischen Populationen einer Art.

Schwarz K & Woog F (Stuttgart):

Nicht nur Gänseblümchen – welche Faktoren erklären das Beweidungsmuster von Graugänsen *Anser anser*?

✉ Konrad Schwarz, Rosenstein 1, 70191 Stuttgart; E-Mail: konrad.schwarz@smns-bw.de

Seit der ersten erfolgreichen Brut im Jahr 1995 hat sich die Graugäns in Stuttgart etabliert. Der Bestand ist mittlerweile auf über 300 Individuen angestiegen. Zwischen Mai und September 2010 wurde untersucht, auf welchen Wiesenflächen die Stuttgarter Graugäns bevorzugt weiden. Auf mehreren regelmäßig gemähten Wiesen im Stadtgebiet wurden 5m² große Probestellen angelegt. Durch das wöchentliche Aufsammeln und Auszählen des Gänsekots wurde der Beweidungsdruck auf der jeweiligen Fläche ermittelt (Ebbinge et al. 1975). Die Beweidungsmuster wurden am stärksten durch die Uferdistanz und die jeweilige Wiese beeinflusst. Weit vom Ufer entfernt war der Beweidungsdruck geringer als nah am Wasser, welches den Gänsen bei Störungen als Rückzugsfläche dient.

Literatur:

Ebbinge B, Caners K & Drent R 1975: Foraging routines and estimated daily food intake in Barnacle Geese wintering in the northern Netherlands. *Wildfowl* 26: 5-19.

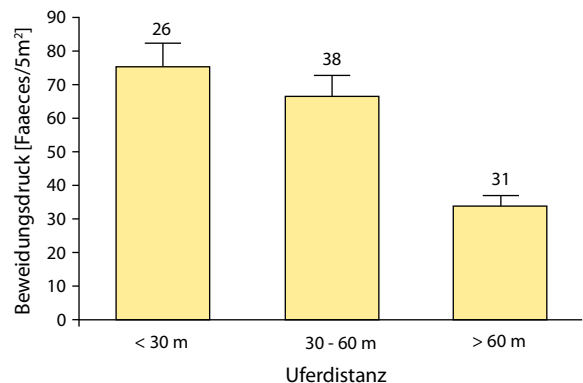


Abb. 1: Einfluss der Uferdistanz auf den Beweidungsdruck. Nah am Wasser gelegene Flächen unterlagen höherer Nutzung als weiter entfernte. Faeces akkumuliert zwischen KW 21 und 35.

Seifert N, Fregin S, Franke E & Haase M (Greifswald):

Pünktchen oder Anton? Morphologische Merkmale zur Geschlechtsbestimmung beim Zwergsumpfhuhn *Porzana pusilla*

✉ Nina Seifert; E-Mail: nina.seifert@uni-greifswald.de

Eine eindeutige Geschlechtsbestimmung bei monomorphen Vögeln ist entscheidend für die Interpretation ökologischer und ethologischer Daten. Bislang wurde davon ausgegangen, dass sich die Geschlechter beim Zwergsumpfhuhn weder in Bezug auf ihr Gefieder noch anhand ihrer Körpermaße unterscheiden lassen. Der Überlappungsbereich der Körpermaße von Weibchen und den generell vermutlich etwas größeren Männchen schien zu breit, um eine sichere Differenzierung treffen zu können. Ebenso wurde das von Szabó (1970) angeführte Unterscheidungsmerkmal, ein brauner Fleck bzw. Streifen vor dem Auge des Weibchens, später stark angezweifelt. Jedoch basieren diese Aussagen auf einer geringen Datengrundlage, was durch die äußerst ver-

steckte Lebensweise und das sporadische Auftreten der Art bedingt ist. Seit dem Frühjahr 2009 konnten im Parc National des Oiseaux du Djoudj (PNOD), Senegal, im Rahmen von drei Feldsaisons über 130 adulte Zwergsumpfhühner gefangen und beprobt werden. Wir untersuchten den Zusammenhang zwischen genetischem Geschlecht und Körpermaßen bzw. Gefiederfärbung der Art. Dafür wurde für die beprobten Individuen eine genetische Geschlechtsbestimmung mittels PCR nach Griffiths (1998) durchgeführt, um anschließend mithilfe von Hauptkomponenten- und Diskriminanzanalyse die relevanten morphologischen Unterscheidungsmerkmale ermitteln zu können.

Sumasgutner P, Gamauf A & Krenn HW (Wien/Österreich):

Urbane Jäger im Aufwind? Habitatnutzung, Brutbiologie und Nahrungsökologie des Turmfalken *Falco tinnunculus* in Wien

✉ Petra Sumasgutner, Department für Evolutionsbiologie, Universität Wien, Althanstraße 14, 1090 Wien, Österreich; E-Mail: petra.sumasgutner@gmx.at

Im Zeitraum 2010-2012 werden in Wien im Rahmen einer Dissertation die Erfolgsstrategien urbaner Turmfalken (*Falco t. tinnunculus* Linnaeus, 1758) untersucht, wobei die Habitatnutzung, brutbiologische Parameter und nahrungsökologische Aspekte analysiert werden. Als urbaner Raum wurden alle Flächen innerhalb der Wiener Stadtgrenze gewertet, die einen Versiegelungsgrad von $> 1\%$ aufweisen. Entsprechend der Flächenversiegelung wurden das Stadtgebiet in 3 Zonen eingeteilt: Innenstadt (Versiegelung 81-100 %), Mischzone (51-80 %) und Außenzone (1-50 %). In diesen Gebieten ergaben die Kartierungen 252 Brutpaare auf 243,15 km² im Jahr 2010, welche den Stichprobenumfang für die Habitatanalysen bilden. Die daraus errechnete Populationsdichte von 103,6 Bp/100 km² ist deutlich höher als in ländlichen Gebieten Ostösterreichs und in anderen mitteleuropäischen Städten (Kostrzewa & Kostrzewa 1993; Mebs & Schmidt 2006). Ausschlaggebend dafür ist vermutlich ein reichhaltiges Nistplatz- und Nahrungsangebot. In Wien befinden sich 68,5 % der Nistplätze in Gebäudenischen, 49,0 % davon in Dachbodenluken. Verlassene Krähenester an Fassaden oder Bäumen spielen mit 27,7 % eine untergeordnete Rolle. In seltenen Fällen werden auch Blumenkisten (4,0 %) genutzt. Spezielle Nistkastenprogramme existieren derzeit nicht. Die meisten Gebäudebruten sind süd- (39,0 %) oder ostexponiert (33,0 %), was mit der Baustruktur zusammenhängen dürfte.

Die Brutsaison 2010 war von einer Schlechtwetterphase im Mai und einer direkt darauf folgenden Hitze-

welle geprägt, was zu hohen Brutaussfällen von 33,7 % geführt hat. Der Bruterfolg war in offenen Baum- und Blumenkistenbruten deutlich geringer als in geschlossenen Gebäudenischen und Nistkästen. In der Innenstadt sind aus durchschnittlich 2,5 gelegten Eiern lediglich 1,0 Jungtiere ausgeflogen. In der Außenzone sind von 5,0 gelegten Eiern 4,0 Jungtiere flügge geworden. Die Verluste waren zwischen der Schlupfrate und der Ausflugrate mit 55,6 % in der Mischzone sehr hoch. 2011 blieb eine vergleichbare Schlechtwetterperiode aus, dennoch zeigte sich eine Abnahme des Bruterfolges mit zunehmender Flächenversiegelung ab (Abb. 1).

Bei einigen Vogelgruppen ist ein enger Zusammenhang zwischen dem Anteil bestimmter Beutetierkategorien, dem Brutbeginn und dem Geschlechterverhältnis der Jungtiere nachgewiesen worden (Byholm et al. 2002; Rutz et al. 2006). Genetische Geschlechtsuntersuchungen (CHD-Methode, Griffiths et al. 1996) zeigen, dass in der Innenstadt mehr weibliche Turmfalken flügge werden. In Wien betrug 2010 dieser Anteil 62,5 %, 2011 waren es 55,0 %. Dies dürfte darauf zurückzuführen sein, dass die größeren Weibchen den kleineren Männchen körperlich überlegen sind und dadurch eine höhere Überlebenschance bei limitierten Nahrungsressourcen haben. Eine Vorauswertung von 233 Gewöllen und Rupfungen aus der Innenstadt zeigt, dass urbane Turmfalken neben Kleinsäufern (51 %) auch das städtische Vogelangebot (30 %) nutzen und ihr Beutespektrum mit Insekten (12 %) und Reptilien (7 %) anreichern. Zum Vergleich stellen im ruralen

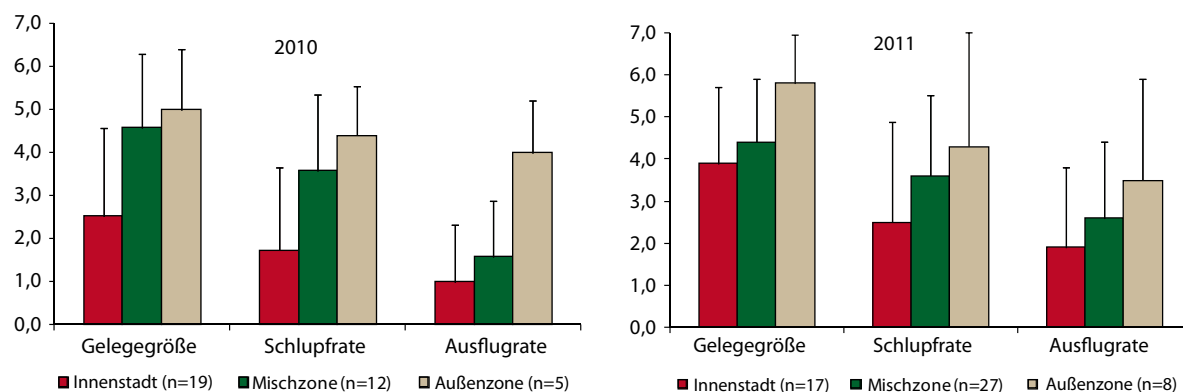


Abb. 1: Bruterfolg im Jahr 2010 und 2011.

Raum Kleinsäuger mit 80 % die Hauptbeutekategorie (Village 1990).

In Wien gehen zurzeit durch Fassadenrenovierungen und Dachbodenausbau viele Brutnischen verloren. Nisthilfen werden in Zukunft notwendig sein, möchte man den Turmfalken als Brutvogel in Wien in dieser Größenordnung erhalten.

Besonderer Dank gilt der Universität Wien (Forschungsstipendium), der österreichischen Akademie der Wissenschaften (DOC-FORTE Stipendium) und der Stadt Wien für die finanzielle Unterstützung des Projektes. Desweiteren danken wir der Wiener Umweltschutzabteilung (Ma22) und BirdLife Österreich für die zur Verfügung gestellten Daten sowie der Wiener Berufsfeuerwehr für die fachgerechte Bergung zahlreicher Nestlinge.

Wallschläger D & Jaworski L (Potsdam):

Ausgewählte Ergebnisse aus zehn Jahren Trauerschnäpperforschung *Ficedula hypoleuca* im Potsdamer Park Sanssouci

✉ Dieter Wallschläger, AG Ökoethologie, Universität Potsdam, Maulbeerallee 2a, 14469 Potsdam;
E-Mail: wallsch@uni-potsdam.de

Um grundlegende Kenntnisse in der Populationsentwicklung, der Phänologie und des Paarungssystems zu erwerben, sind langjährige Beobachtungen und Untersuchungen notwendig. Im Rahmen eines zwischen 2002 und 2011 durchgeführten studentischen Projekts konnte eine Vielzahl von Daten an einem Nistkastenbestand erhoben werden. Diese bildeten die Grundlage für Diplom-, Bachelor-, Master- und wissenschaftliche Hausarbeiten.

Beispielhaft wurden einige Ergebnisse vorgestellt:

- zur Populationsentwicklung und zum Bruterfolg
- zu Auswirkungen des Klimawandels auf Gelegegröße und Legebeginn
- zum Geschlechterverhältnis in den Bruten
- zur Fütterungsfrequenz in Abhängigkeit von der Stirnfleckgröße und
- zur Ortstreue von Jung- und Altvögeln

Der prozentuale Schlupferfolg liegt in der untersuchten Teilpopulation mit 84,2 % im Bereich der für Deutschland publizierten Werte und weist auf gute Brutqualitäten für das Gebiet hin. Insgesamt treten aber umweltbedingte Schwankungen innerhalb der brutbiologischen Daten auf. Es wird künftig eine weitere Annäherung an ermittelte Durchschnitte erwartet.

Literatur

- Byholm P, Brommer JE & Saurola P 2002: Scale and seasonal sex-ratio trends in northern goshawk *Accipiter gentilis*. J. Avian Biol. 33: 399-406.
- Griffiths R, Daan S & Dijkstra C 1996: Sex identification in birds using two CHD genes. Proc. R. Soc. Lond. B 263: 1249-1254.
- Kostrzewa R & Kostrzewa A 1993: Der Turmfalke. Überlebensstrategien eines Greifvogels. Aula, Wiesbaden.
- Mebis Th & Schmidt D 2006: Die Greifvögel Europas, Nordafrikas und Vorderasiens. Franckh-Kosmos, Stuttgart.
- Rutz C, Bijlsma RG, Marquiss M & Kenward RE 2006: Population limitation in the Northern Goshawk in Europe: a review with case studies. Stud. Avian Biol. 31: 158-197.
- Village A 1990: The Kestrel. T & AD Poyser, London.

Es konnte der Kalendereffekt bei einer Reduktion der Gelegegröße mit späterem Lege- und Brutbeginn nachgewiesen werden, jedoch kein früher eintretender Reproduktionsprozess trotz des starken Selektionsdruckes auf diesen Weistreckenzieher.

Das polygame Paarungsverhalten der Trauerschnäpper konnte auch im Park Sanssouci mit 8 % der extra-pair youth an den Gesamtbruten (2003-2005) gezeigt werden. Die Bevorzugung von dunklen Männchen mit großem weißem Stirnfleck konnte aber weder auf eine höhere Fütterungsfrequenz des Männchens, noch auf eine höhere Zahl an männlichen Nachkommen („sexy son hypothesis“) zurückgeführt werden. Deren signifikant höhere Körpermasse deutet jedoch auf die „good genes-theory“ hin. Grundsätzlich füttern Männchen mit kleinem Stirnfleck jedoch häufiger, da sie ihre Brutpflege nicht auf mehrere Gelege splitten.

Unter 58 in das Gebiet wiedergekehrten Trauerschnäppern konnten 27 juvenile und 31 adulte registriert werden, mit einer erkennbaren Tendenz zu einer stärkeren Brutorts- statt Schlupfortstreue. Die hohe Zahl der Wiederkehrer weiblichen Geschlechts beruht bei der Methode des Fangs im Nistkasten auf dem höheren Fangerfolg bei letzteren.

Die Autoren bedanken sich herzlich bei allen beteiligten studentischen Mitarbeitern.

Vellnow N, Schmoll T & Rusche M (Jüchen, Bielefeld):

Spermienmorphologie der Tannenmeise *Periparus ater*: Individuelle, saisonale und altersbedingte Variation

✉ Nikolas Vellnow; E-Mail: nikolasvellnow@gmail.com

Die sozial monogame Tannenmeise zeichnet sich durch eine vergleichsweise hohe Frequenz von Fremdvaterschaften aus, bei denen eine bemerkenswerte Anzahl von Nestlingen nicht durch den sozialen Vater gezeugt wird. Die Fremdkopulationen der Weibchen führen zu starker Spermienkonkurrenz, bei der Ejakulate verschiedener Männchen um die Befruchtung derselben Eizellen konkurrieren. Die Spermienkonkurrenz sollte einen starken Selektionsdruck auf Ejakulatmerkmale wie z. B. die Spermienmorphologie, die Anzahl der Spermien und deren Schwimmgeschwindigkeit ausüben. In der von uns untersuchten Studienpopulation wurde gezeigt, dass ältere Männchen erfolgreicher bei Fremdkopula-

tionen sind als junge Männchen, und dass sich das Risiko für Spermienkonkurrenz zwischen Erst- und Zweitbruten verändert. Risiko und Intensität der Spermienkonkurrenz für individuelle Männchen könnte überdies von der fertilen Phase ihrer sozialen Weibchen bestimmt werden. In diesem Beitrag untersuchten wir deshalb individuelle und saisonale Variation der Spermienmorphologie und prüften, ob Spermienmerkmale mit Risiko und Intensität der Spermienkonkurrenz zusammenhängen. Außerdem testeten wir, ob eine altersabhängige Variation der Spermienmerkmale existiert, die den überproportionalen Befruchtungserfolg älterer Männchen erklären könnte.

Themenbereich „Vorträge von Jungreferenten“

Daebeler J, Eilers A & Schmitz-Ornés A (Greifswald):

Habitatpräferenzen der Wasserralle *Rallus aquaticus*

✉ Julia Daebeler; E-Mail: julia.daebeler@gmx.de

Lebensstadien und Geschlechter einer Art können sich in ihren Habitatansprüchen und -präferenzen unterscheiden. Wir untersuchten die Präferenzen von adulten Weibchen und Männchen sowie von Jungtieren der Wasserralle in einem wiedervernässten Grünlandpolder an der Peene in Mecklenburg-Vorpommern im Juli 2009. Auf drei Untersuchungsflächen wurden Wasserrallen mit Priel-fallen gefangen. Um die Standorte der Fallen wurden Vegetationsaufnahmen durchgeführt. Habitatpräferenzen wurden mit kanonischen Korrespondenzanalysen und

anderen multivariaten Verfahren ermittelt. Dabei wurden Unterschiede in den Präferenzen zwischen den Geschlechtern sowie zwischen Adulten und Juvenilen festgestellt. Ausschlaggebende Parameter waren die Wassertiefe, die Vegetationsstruktur, und die Artzusammensetzung der Vegetation. Unsere Ergebnisse zeigen, dass Arten in ihren Ansprüchen differenzierter betrachtet werden müssen, was entsprechend im Natur- und Artenschutz durch ein Management von komplexen Habitatstrukturen berücksichtigt werden muss.

Esefeld J, Kopp M, Lisovski S & Peter H-U (Jena):

Arbeitsteilung bei Skupaaren: Wie wirkt sich Sexualdimorphismus auf die Partnerrollen aus?

✉ Jan Esefeld, Institut für Ökologie, Dornburger Str. 159, 07743 Jena; E-Mail: jan.esefeld@uni-jena.de

Sexualdimorphismus der Körpergröße ist ein bekanntes Phänomen in der Tierwelt. Vor allem in der Vogelwelt tritt dieser auch in reverser Form auf, das heißt Weibchen sind größer als Männchen. Es ist jedoch bis heute nicht sicher geklärt, worin der evolutionäre Vorteil dieses reversen Sexualgrößendimorphismus (RSD) liegt. Viele Hypothesen wurden bereits vorgeschlagen. Es scheint jedoch klar, dass sich der Vorteil der unterschiedlichen Größe auch in unterschiedlichem Verhalten äußern muss, um voll ausgenutzt werden zu können.

Zur Einschränkung möglicher Hypothesen bzgl. der Raubmöwen wurde diese Studie auf King George Island, Süd-Shetland-Inseln, Antarktis, durchgeführt. Dort brüten größere Braune Skua (*Catharacta antarctica lonnbergi*, „BS“) und kleinere Südpolar-Skua (*Catharacta maccormicki*, „SPS“) sympatrisch und hybridisieren untereinander. Solche Mischpaare („MP“) bestehen immer aus weiblicher Brauner Skua und männlicher Südpolar-Skua. In die Untersuchung wurde nur Individuen einbezogen, die offensichtlich einer der beiden Arten zugeordnet werden konnten, jedoch keine F1-

Hybriden. Gemessen an Gewicht und Tarsuslänge nimmt der Geschlechtsunterschied von Brauner Skua (Masse ♀/♂ = 108%, Tarsus ♀/♂ = 101%, N = 86/91) über Südpolar-Skua- (Masse 119%, Tarsus 104%, N = 129/117) bis hin zu gemischten Paaren (Masse 128%, Tarsus 112%, N = 27/28) zu. Damit sollte ein Verhaltensmerkmal, das in Zusammenhang mit dem RSD steht, zunehmend ausgeprägter werden.

Um Aufschluss über den Aufwand für die Nahrungssuche und den Aufenthalt im Nestterritorium zu erhalten, wurden GPS-Logger verwendet, die von 36 Vögeln (15 x BS, 17 x SPS, 4 x MP) insgesamt 456 Tage lang Daten lieferten. Die individuellen Trackingzeiten verteilten sich über die gesamte Brut-saison. Bei Beobachtungen am Nest wurde zusätzlich das Verhalten der Partner protokolliert. Hierbei wurden elf Paare (1 x BS [ohne Nest], 8 x SPS, 2 x MP) über die Saison verteilt über kumuliert 712 Stunden beobachtet.

Die GPS-Daten zeigen, dass Braune Skuas vor allem nach terrestrischer Nahrung (v.a. Pinguine), Südpolar-Skua ausschließlich nach mariner (Fisch, Krebstiere) suchen (vgl. Reinhardt et al. 2000). Auch in gemischten

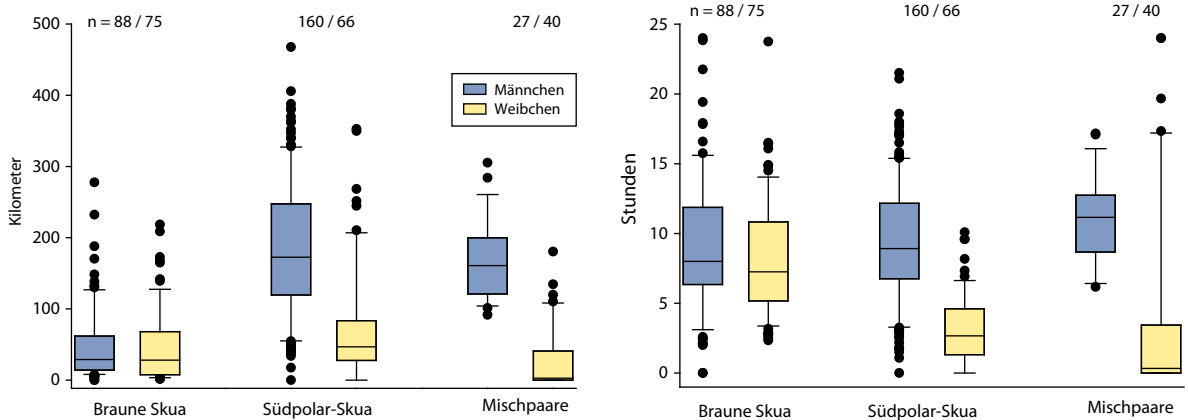


Abb. 1: Mittels GPS-Loggern aufgezeichnete tägliche Flugstrecken (links) und Zeit in Abwesenheit vom Nestterritorium (rechts). Unterschiede zwischen den Geschlechtern nehmen mit dem Dimorphismusgrad zu.

Paaren bleibt dieses Muster erhalten. Die tägliche Flugstrecke unterschied sich zwischen den Geschlechtern bei Braunen Skuas kaum, bei Südpolar-Skuas deutlich und bei gemischten Paaren noch stärker. Gleiches gilt für die tägliche Zeit abwesend vom Territorium (Abb.1). Das bedeutet, dass bei ausgeprägterem Dimorphismus auch die Rollenausprägung bei der Nahrungssuche größer ist. Dies stützt die Hypothese, dass kleinere Männchen effektivere Jäger sind.

Beobachtungen des Territoriumsverteidigungsverhaltens zeigten keinen signifikanten Geschlechterunterschied bei Displayhäufigkeit gegen fremde Skuas (BS: ♂: 77%, ♀: 55%; SPS: ♂: $49 \pm 21\%$, ♀: $51 \pm 24\%$; MP: ♂: $46 \pm 3\%$, ♀: $63 \pm 24\%$) und deren Verjagung (BS: ♂: 5%, ♀: 3%; SPS: ♂: $23 \pm 14\%$, ♀: $18 \pm 17\%$; MP: ♂: $21 \pm 14\%$, ♀: $18 \pm 16\%$). Allerdings flogen bei Südpolar-Skuas Männchen häufiger Patrouillen über das Territorium (σ^7 $1,19 \pm 0,42 \text{ h}^{-1}$, σ^7 $0,67 \pm 0,41 \text{ h}^{-1}$, $p = 0,021$). Das widerlegt die Theorie wonach größere Weibchen bessere Nestverteidiger sind, weil diese Aufgabe von ihnen nicht verstärkt wahrgenommen wird.

Als Hypothese in Betracht kommt außerdem, dass Weibchen um qualitativ hochwertige Männchen konkurrieren, wobei sich größere Weibchen durchsetzen. Dafür sprechen Kämpfe unter Weibchen um Männchen und eine Korrelation von weiblicher Größe und männlichem Alter bei Großen Skuas *Stercorarius skua* (Catry et al. 1999). Außerdem sind Männchen aus Mischpaaren signifikant größer und Weibchen eher kleiner als ihre Pendanten aus reinrassigen Paaren (Hahn et al.

2003). Kleine, unterlegene Braune Skua-Weibchen könnten also deshalb auf einen Partner der kleineren Art ausweichen, wobei sie in der Konkurrenz mit Südpolar-Skua-Weibchen überlegen sind.

Eine letzte wichtige Hypothese ist die der Dominanz des Weibchens über das Männchen. Die aufgenommenen Daten erlauben hier keine klare Wertung. Es sei jedoch erwähnt, dass Partnerfütterung immer nur vom Männchen zum Weibchen stattfand. Bei der Kükenfütterungshäufigkeit gab es bei SPS keine Geschlechtsunterschiede, bei dem einen MP-Paar mit Küken fütterte dafür nur das Männchen.

Literatur

- Catry P, Phillips RA & Furness RW 1999: Evolution of reversed sexual size dimorphism in skuas and jaegers. *The Auk* 116(1): 158-168.
- Hahn S, Ritz MS & Peter H-U 2003: Living in mixed pairs – better for fitness? A study in skuas. *Antarctic Biology in a Global Context. Proceedings of the VIIIth SCAR International Biology Symposium*. Backhuys Publishers Leiden, The Netherlands: 229-233.
- Mueller HC 1990: The evolution of reversed sexual dimorphism in size in monogamous species of birds. *Biological Reviews of the Cambridge Philosophical Society* 65: 553-585.
- Reinhardt K, Hahn S, Peter H-U & Wemhoff H 2000: A review of the diets of Southern Hemisphere skuas. *Marine Ornithology* 28: 7-19.
- Ritz MS, Hahn S, Janicke T & Peter H-U 2005: Hybridisation between South Polar Skua (*Catharacta maccormicki*) and Brown Skua (*C. antarctica lonnbergi*) in the Antarctic Peninsula region. *Polar Biology* 29: 153-159.

Neuschulz EL, Brown M & Farwig N (Marburg, Pietermaritzburg/Südafrika):

Bewegungsmuster von Waldvögeln in einer fragmentierten südafrikanischen Landschaft

✉ Eike Lena Neuschulz; E-Mail: neuschulz@staff.uni-marburg.de

Die Fragmentierung und die Übernutzung unserer Landschaften bedrohen die globale Artenvielfalt. Dennoch ist noch wenig über die konkreten Folgen anthropogener Eingriffe bekannt. Obwohl Vögel zu einer besonders mobilen Artengruppe zählen, zeigen bisherige Studien widersprüchliche Ergebnisse bezüglich der Ausbreitungsfähigkeit von Waldvögeln in fragmentierten Landschaften. Zum einen können sich Vögel verschiedener funktioneller Gruppen in ihrer Ausbreitungsfähigkeit unterscheiden. Zum anderen kann die Struktur des Habitats die Bewegungsmuster von Waldvögeln bestimmen. Schließlich können sich veränderte Bewegungsmuster von Vögeln innerhalb fragmentierter Landschaften auf wichtige Ökosystemfunktionen auswirken, wie z.B. die Bestäubung, Samenausbreitung oder natürliche Schädlingsbekämpfung.

In der vorliegenden Studie untersuchten wir die lokalen Flugbewegungen von Vögeln zwischen neun Fragmenten drei verschiedener Waldtypen (natürliche Waldfragmente in einem Schutzgebiet, Waldfragmente in einer Agrarlandschaft und bewaldete Gärten) in

einer heterogenen südafrikanischen Landschaft. Durch Wiederholungsfänge verfolgten wir die Bewegungsmuster von 1.454 beringten Individuen (103 Vogelarten) zwischen den Waldfragmenten. Zusätzlich beobachteten wir in insgesamt 90 Stunden die Flugbewegungen von 65 Waldvogelarten zu den Waldinseln und von ihnen weg.

Sowohl die Vogelfänge als auch die Flugbeobachtungen bestätigten eine hohe Ausbreitungsfähigkeit der Waldvögel zwischen den Waldfragmenten. Die bewaldeten Gärten wurden hierbei am stärksten frequentiert. Jedoch beobachteten wir hauptsächlich Generalisten in den Gärten, wohingegen die störungsanfälligen Waldspezialisten häufiger in den natürlichen Fragmenten in den Schutzgebieten zu finden waren. In weiteren Analysen sollen die funktionellen Eigenschaften der Vogelarten (z.B. Ernährung und Körpergewicht) Erklärungen für die Unterschiede in den Bewegungsmustern der einzelnen Gruppen liefern und die möglichen Folgen für den Erhalt wichtiger Ökosystemfunktionen in fragmentierten Landschaften abschätzen.

Suh A, Paus M, Kieffmann M, Churakov G, Franke FA, Brosius J, Schmitz J & Kriegs JO (Münster, Leipzig):

Springende Gene als „fossilisierte“ Zeugen der Frühevolution rezenter Vögel

✉ Alexander Suh, Institut für Experimentelle Pathologie (ZMBE), Universität Münster, Von-Esmarch-Str. 56, 48149 Münster, LWL-Museum für Naturkunde, Westfälisches Landesmuseum mit Planetarium, Sentruper Str. 285, 48161 Münster; E-Mail: asuh@uni-muenster.de

Das Aufkommen molekularer Untersuchungsmethoden, insbesondere durch den Vergleich von DNA-Sequenzen, hat einige traditionelle Sichtweisen auf die Frühevolution rezenter Vögel grundlegend in Frage gestellt. Zwar besteht nach wie vor die früheste Verzweigung zwischen den Palaeognathae (Altkiefern, also Laufvögel und Tinamus) und den Neognathae (Neukiefern), allerdings spalten sich letztere in die Galloanserae (Hühner- und Entenvögel) und die Neoaves (alle übrigen Neukiefern) auf. Die Verwandtschaftsverhältnisse innerhalb der Neoaves sind weitestgehend ungeklärt. Unterschiedliche Analysen (z.B. von mitochondrialer DNA oder von Kern-DNA) gelangen zu widersprüchlichen Ergebnissen, teilweise mit jeweils hohen statistischen Unterstützungswerten. Oftmals bestehen auch Widersprüche innerhalb eines einzigen Datensatzes.

Eine Möglichkeit, dieses kontroverse Thema aus einer unabhängigen Perspektive zu betrachten, ist die Untersuchung von im Genom „fossilisierten“ springenden Genen (Retroposons). Retroposons kopieren sich über eine RNA-Zwischenform und integrieren zufällig an beliebigen Stellen im Genom. Findet dieser Prozess in einer Zelle der Keimbahn statt, verbleibt die integrierte Kopie im Genom als molekulares „Fossil“, da sie von Generation zu Generation weiter vererbt wird. Folglich ist das Vorhandensein einer Retroposon-Integration an einem bestimmten, einmaligen Ort im Genom verschiedener Vögel ein eindeutiges Merkmal für deren Verwandtschaft. Da es sich um nicht-kodierende DNA handelt, die keinem Selektionsdruck unterliegt, ist die Wahrscheinlichkeit von Homoplasie (also Parallelintegration oder genaue Deletion) verschwindend gering.

Wir präsentieren sowohl die erste Rekonstruktion der Frühevolution der Vögel anhand von Retroposon-Integrationen, als auch eindeutige Indizien zur Lösung aktueller Kontroversen. Diese und weitere Erkenntnisse wurden kürzlich veröffentlicht (Suh et al. 2011).

Starke, statistisch signifikante Unterstützung, d.h. mehr als drei einzigartige Retroposon-Integrationen, wurde jeweils für die Taxa Palaeognathae, Neognathae, Galloanserae, Neoaves und Passeriformes (Sperlingsvögel) gefunden, was in Übereinstimmung mit fast allen molekularen Untersuchungen ist. Außerdem lieferte unser Datensatz die ersten eindeutigen, statistisch signifikant unterstützten Resultate zur kontrovers diskutierten frühen Phylogenie innerhalb der Neoaves (Abb. 1): Die nächsten Verwandten der Sperlingsvögel sind weder Spechte + Racken (z.B. Pacheco et al. 2011), Kuckucke (z.B. Mayr et al. 2003) noch der Großteil der „Nicht-Sperlingsvögel“ (z.B. Livezey & Zusi 2007), sondern die Papageien, mit denen die Sperlingsvögel das neue Taxon Psittacopasserae (Suh et al. 2011) bilden. Das Schwestertaxon dieser Psittacopasserae sind die Falken und zusammen umfassen sie das neue Taxon Eufalconimorphae (Suh et al. 2011); Falken sind dementsprechend nicht näher mit Habichtchen, Bussarden, Adlern und Geiern verwandt.

Zusätzlich zu diesen beiden Gruppierungen (beide in Übereinstimmung mit ersten Indizien aus den Se-

quenzanalysen von Kern-DNA durch Ericson et al. 2006 und Hackett et al. 2008) fand sich mittlere Unterstützung für eine Gruppierung von Eufalconimorphae + Seriemas, sowie der „Landvögel“, welche die Eufalconimorphae + Seriemas + Eulen + Picocoraciae + Trogone + Habichtartige + Neuweltgeier + Mausvögel umfassen (für beide Topologien siehe auch Ericson et al. 2006 und Hackett et al. 2008). Neu, wenngleich nur mit mittlerer Unterstützung, ist die Platzierung der Mausvögel als erster Abzweig innerhalb der „Landvögel“.

Weiterhin ungeklärt bleiben jeweils die äußeren Verwandtschaftsbeziehungen der Aequornithes (Störche + Pelikane + Pinguine + Röhrennasen), der Charadriiformes (Regenpfeiferartige), der Kranichvögel, der Kuckucke, der Tauben, der Mirandornithes (Flamingos + Lappentaucher), des Hoatzins, sowie der Strisores (Segler + Kolibris + Schwalmartige). Hier liefert sowohl bei Sequenzanalysen (Ericson et al. 2006, Hackett et al. 2008), als auch bei unserer Analyse von Retroposon-Integrationen (Suh et al. 2011) jeder untersuchte Gen-Ort ein anderes phylogenetisches Signal. Da die frühe Phylogenie der Neoaves höchstwahrscheinlich einer „explosiven Radiation“ nahe kommt, ist der Grund hierfür vermutlich das Phänomen „unvollständige Linientrennung“ (incomplete lineage sorting; Avise & Robinson 2008): Infolge extrem schneller Artspaltungsereignisse kann es dazu kommen, dass genetische Polymor-

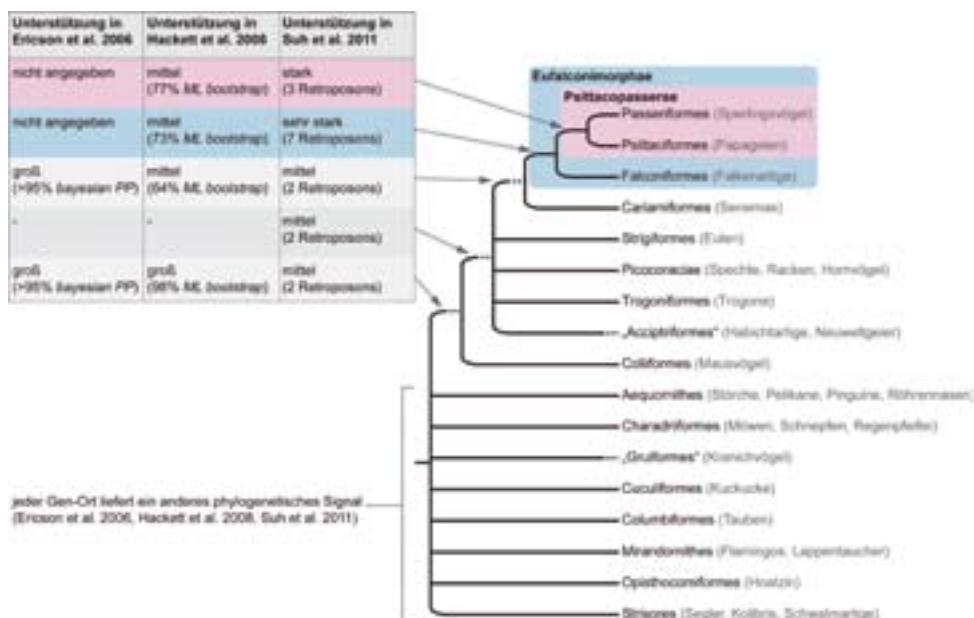


Abb. 1: Retroposon-basierter Stammbaum der Neoaves und die Position der beiden signifikant und eindeutig unterstützten Taxa Psittacopasserae und Eufalconimorphae. Die Topologie und die Unterstützungswerte (nach Suh et al. 2011) untermauern die Ergebnisse der beiden bislang umfassendsten Kern-DNA-Sequenzanalysen (Ericson et al. 2006; Hackett et al. 2008). PP: posterior probability, ML: maximum likelihood.

phismen (z.B. zwei Allele eines Merkmals) der Elternart über mehrere Artspaltungen fortbestehen. Kommt es in den Tochterarten dann jeweils zum zufälligen Verlust eines der beiden Allele des Polymorphismus, lassen sich die „wahren“ Verwandtschaftsverhältnisse anschließend nicht mehr eindeutig rekonstruieren.

Literatur

- Avise JC & Robinson TJ 2008: Hemiplasy: A new term in the lexicon of phylogenetics. *Syst. Biol.* 57: 503-507.
- Ericson P, Anderson C, Britton T, Elzanowski A, Johansson U, Källersjö M, Ohlson J, Parsons T, Zuccon D & Mayr G 2006: Diversification of Neoaves: integration of molecular sequence data and fossils. *Biology Letters* 2: 543-547.
- Hackett SJ, Kimball RT, Reddy S, Bowie RCK, Braun EL, Braun MJ, Chojnowski JL, Cox WA, Han K-L, Harshman J, Huddleston CJ, Marks BD, Miglia KJ, Moore WS, Sheldon FH, Steadman DW, Witt CC & Yuri T 2008: A phylogenomic study of birds reveals their evolutionary history. *Science* 320: 1763-1768.
- Livezey BC & Zusi RL 2007: Higher-order phylogeny of modern birds (Theropoda, Aves: Neornithes) based on comparative anatomy. II. Analysis and discussion. *Zool. J. Linn. Soc.* 149: 1-95.
- Mayr G, Manegold A & Johansson US 2003: Monophyletic groups within 'higher land birds' – comparison of morphological and molecular data. *J. Zool. Syst. Evol. Res.* 41: 233-248.
- Pacheco MA, Battistuzzi FU, Lentino M, Aguilar RF, Kumar S & Escalante AA 2011: Evolution of modern birds revealed by mitogenomics: timing the radiation and origin of major orders. *Mol. Biol. Evol.* 28: 1927-1942.
- Suh A, Paus M, Kiefmann M, Churakov G, Franke FA, Brosius J, Kriegs JO & Schmitz J 2011: Mesozoic retroposons reveal parrots as the closest living relatives of passerine birds. *Nat. Commun.* 2: 443 DOI: 10.1038/ncomms1448.

Symposium „Automatisierte Erfassungsmethoden in der Feldornithologie“

Die Ergebnisse des Symposiums sollen in einem eigenen Artikel demnächst ausführlich in der „Vogelwarte“ dargestellt werden.

Frommolt K-H, Tauchert K-H (Berlin):

Erfassung von Brutvogelbeständen auf der Grundlage von Mustererkennung und akustischer Lokalisation

✉ Karl-Heinz Frommolt, Museum für Naturkunde Berlin, Invalidenstr. 43, 10115 Berlin;
E-Mail: karl-heinz.frommolt@mfn-berlin.de

Über einem Zeitraum von vier Jahren haben wir in einem Moor-Renaturierungsgebiet im Peenetal (Mecklenburg-Vorpommern) eine akustische Erfassung von Rohrdommeln und Rallen durchgeführt. Ziel der akustischen Erfassung war nicht nur die Anwesenheit der Arten festzustellen, sondern auch verlässliche Angaben zum Brutbestand zu machen. Dazu wurden simultan an vier verschiedenen Orten Vierkanalaufzeichnungen der Geräuschkulisse erstellt. Der Einsatz von Mustererkennungsalgorithmen ermöglicht in dem umfangreichen Tonmaterial die Rufe der Zielarten (Rohrdommel, Tüpfelsumpfhuhn) mit hoher Sicherheit zu bestimmen.

Für die Bestimmung der Anzahl rufender Tiere wurden Zeitsegmente mit hoher Rufaktivität selektiert. Für die Rohrdommel erwies sich die akustische Lokalisation der Rufer mittels Hyperbelfunktion als effektivster Weg. Damit kann mit einer einzelnen Anordnung von

vier Aufzeichnungsgeräten eine Fläche von mehr als einem Quadratkilometer komplett erfasst werden. Zusätzliche Informationen wie die zeitliche Organisation der individuellen Rufreihen ergänzen das Bild.

Die für die Rohrdommel erzielte Erfassungsradius der akustischen Methode ist für andere Arten insbesondere auf Grund der biogenen Geräuschkulisse (z.B. Frösche, Rohrsänger, Schwirle) kaum zu erreichen. Im Fall des Tüpfelsumpfhuhnes können nur wenige Hundert Meter erfasst werden. Bei hohen Bestandsdichten ist eine exakte akustische Lokalisation kaum zu realisieren. Zeitliche Muster der Rufe und grobe Abschätzung der Rufrichtung erlauben trotzdem Rückschlüsse über die Mindestanzahl rufender Tiere.

Ein besonderes Problem stellt die zeitliche Synchronisation der an verschiedenen Standorten erstellten Aufzeichnungen dar. Verschiedene Methoden der Synchronisation wurden vorgestellt und diskutiert.

Specht R (Berlin):

Software-Werkzeuge zur automatisierten Aufzeichnung und Identifizierung von Vogelstimmen

✉ Raimund Specht; E-Mail: raimund.specht@avisoft.com

Die Aufnahmesoftware Avisoft-RECORDER läuft auf allen Windows PCs und ist mit den gängigen Soundkarten bzw. Audiointerfaces kompatibel. Die zugrundeliegende PC-Plattform ermöglicht die einfache und kostengünstige Erweiterung mit verschiedenen zusätzlichen Komponenten wie z.B. externen Massenspeichern oder einer Fernsteuerung bzw. Datenfernübertragung über das Mobilfunknetz. Die integrierte GPS-Option unterstützt so beispielsweise auch die mobile Erfassung bei Linientransekt-Untersuchungen. Eine Echtzeit-Klassifizierungsoption kann parallel zur Aufzeichnung der WAV-Dateien die darin enthaltenen Rufe oder Gesänge anhand einfacher Zeit- und Frequenzparameter bereits in bestimmte Kategorien einteilen und in entsprechenden kompakten Logdateien dokumentieren, die auch über vergleichsweise langsame Mobilfunkverbindungen effizient übertragen werden können. Neben diesen PC-gestützten Aufnahmesystemen besteht auch die Möglichkeit, einfache handelsübliche Audiorekorder für das Langzeitmonitoring zu verwenden. Einige der neuesten Modelle verfügen über Timer-Betriebsarten, die auch dank des vergleichsweise geringen Stromverbrauchs eine kostengünstige Alternative zu teureren Speziallösungen darstellen.

Die von diesen Aufnahmesystemen produzierten WAV-Dateien können anschließend mit Hilfe der Avisoft-SASLab Pro Analysesoftware ausgewertet werden. Unterstützt werden sowohl manuelle, halbautomatische als auch vollautomatisierte Analysemethoden. Ein Vergleich der aufgenommenen Daten mit

zuvor definieren Template-Spektrogrammen mittels Kreuzkorrelation kann insbesondere bei geringer Komplexität bzw. geringer Variabilität zum Erfolg führen. Bei größerer Variabilität der Lautäußerungen kann in bestimmten Fällen eine multiparametrische Herangehensweise erfolgversprechend sein. Dabei werden verschiedene Zeit- und Frequenzparameter hinsichtlich benutzerdefinierter Grenzen untersucht und entsprechenden Artenklassen zugeordnet. Falls die Fehlerrate dieser beiden Methoden unakzeptabel hoch sein sollte, besteht noch die Möglichkeit, die automatisch generierten Artzuordnungen manuell in der Spektrogrammansicht zu editieren. Falls GPS-Positionsdaten vorhanden sind, können anschließend auch direkt Artkarten im GPX- bzw. KML-Format erstellt werden.

Bedingt durch die mitunter immense Komplexität der Analyseproblematik liefern vollautomatische Methoden jedoch nur unter bestimmten Bedingungen (geringe Variabilität bzw. geringe Anzahl auszuwertender bzw. zu erwartender Arten) befriedigende Ergebnisse. Deshalb sei angemerkt, dass die vorgestellten Werkzeuge nicht unter allen Bedingungen immer zufriedenstellend funktionieren werden und die Ergebnisse jeder automatischen Klassifizierung jeweils sehr kritisch beurteilt werden sollten. Bei dem derzeitigen Stand der verfügbaren automatisierten Analysemethoden ist in vielen Fällen der erfahrene Feldornithologe mit seinen hervorragenden kognitiven Fähigkeiten diesen technischen Lösungen noch immer weit überlegen.

Bardeli R (Sankt Augustin):

Vogelstimmen-Erkennung als Mustererkennungsproblem

✉ Rolf Bardeli; E-Mail: rolf.bardeli@googlemail.com

Die Erkennung von Vogelstimmen mit Hilfe von Algorithmen der Mustererkennung ist in den letzten Jahren in der Informatik als interessantes Problem erkannt und aufgegriffen worden. Für bestimmte Vogelarten gelingt die Erkennung anhand von Lautaufnahmen auch in komplexen akustischen Umgebungen bereits recht robust. Für Arten mit sehr komplexen Gesängen scheint dies jedoch noch aussichtslos. In

diesem Vortrag wurde ein Überblick über die Anwendung von Mustererkennungs-Algorithmen auf das Problem der Arterkennung anhand von Vogelstimmen und über den Stand der Forschung gegeben. Außerdem wurden Probleme aufgezeigt, die der Erkennung eines breiten Artenspektrums derzeit im Wege stehen und daher im Zentrum der Forschung stehen sollten.

Koch M (Berlin):

Bioakustisches Monitoring von Rohrschwirlbeständen durch den Einsatz von Mustererkennung

✉ Martina Koch; E-Mail: koch_martina@gmx.de

Langzeituntersuchungen an Tierbeständen sind für den Natur- und Artenschutz von großer Bedeutung, denn erst über die ermittelten Bestandstrends lassen sich Veränderungen frühzeitig erkennen und anschließend geeignete Maßnahmen ergreifen. Zur Erfassung von Vogelbeständen werden eine Reihe standardisierter Verfahren genutzt, die jedoch in schwer zugänglichen und störungsanfälligen Gebieten nur eingeschränkt und mit hohem Aufwand durchführbar sind. In diesem Szenario bietet das bioakustische Monitoring eine wirkungsvolle Ergänzung der bereits bestehenden Verfahren und ermöglicht zudem durch den Einsatz automatischer Mustererkennung eine höhere Objektivität durch Reproduzierbarkeit der Auswertungsabläufe und ihrer Ergebnisse.

Die vorgestellte Studie basiert auf einer teilautomatisierten akustischen Erfassung von Brutbeständen des Rohrschwirls *Locustella luscinioides* in einem schwer zugänglichen Röhrichtgebiet und fokussiert auf die Frage nach der Anwendbarkeit von computerbasierter Mustererkennung in einem solchen bioakustischen Monitoring. In den Jahren 2008 und 2009 erfolgte die Datenaufnahme in zwei Schilfzonen im nördlichen Teil des Parsteiner Sees in Brandenburg. Von einem Boot aus wurden an drei Terminen pro Jahr entlang einer konstanten und GPS-referenzierten Route akustische Aufzeichnungen mittels eines Vierkanalrekorders

durchgeführt. Anschließend wurden die Aufnahmen mit einem speziell an die mobile Situation und auf den Gesang des Rohrschwirls angepassten Erkennungsalgorithmus ausgewertet. Dieser Algorithmus liefert neben den zeitreferenzierten, detektierten Gesangselementen auch jeweils eine grobe Klassifikation auf Individuenebene sowie Winkelangaben bezüglich der vermutlichen Einfallsrichtung des detektierten Gesangs. Auf dieser Basis werden nach standardisierten Kriterien Gesangsorte und schließlich jährliche Reviere ermittelt. Die bisherigen Ergebnisse sind sehr vielversprechend und stimmen gut mit den Ergebnissen der vor Ort getätigten klassischen Kartierungen überein, die als Referenz jeweils parallel zu den akustischen Aufzeichnungen vom Boot aus erfolgten. Allgemein wurde der Rohrschwirlbestand durch die neue Methode etwas niedriger abgeschätzt als durch die klassische Kartierung, lieferte aber vergleichbare Trends über die Jahre. Damit lässt sich festhalten, dass sich der Einsatz von Mustererkennung generell für ein standardisiertes, langfristiges Monitoring ausgedehnter Röhrichtgebiete anbietet. Neben dem geringeren Störungspotenzial für schwer zugängliche Gebiete liegen die Vorteile dieser Methode vor allem in den objektiveren Auswertungsabläufen, die vor Ort auch den Einsatz wechselnder Personen ohne spezielle Artenkenntnis erlauben.

Hill R & Hüppop O (Osterholz-Scharmbeck, Helgoland):

Zugrufe über der Nordsee - welche Erkenntnisse lassen sich aus einer automatisierten Erfassung gewinnen?

✉ Reinhold Hill, Avitec Research GbR, Sachsenring 11, 27711 Osterholz-Scharmbeck;
E-Mail: reinhold.hill@avitec-research.de

Der Bau zweier unbemannter Forschungsplattformen 45 km nördlich von Borkum im Jahr 2003 (FINO1) bzw. 80 km westlich von Sylt im Jahr 2009 (FINO3) hat es möglich gemacht, dort Rufe ziehender Vögel mittels rechnergestützter Mikrofonerfassung ganzjährig aufzuzeichnen. Unter Verwendung einer Aufzeichnungssoftware mit Elementen aus der Spracherkennung können an diesen Standorten reichlich vorhandene Störgeräusche von Regen, Wellen oder Wind weitgehend aus-

geschlossen werden (Hill & Hüppop 2008), so dass die tägliche Aufzeichnungsdauer und damit auch Dateimenge auf ein erträgliches Maß sinkt. Die Analyse der registrierten Dateien erfolgte in der Vergangenheit ausschließlich manuell durch erfahrene Ornithologen. Inzwischen wurden für einige Arten automatische Auswerteroutinen entwickelt, deren Ergebnisse mit denen der Auswertung „per Ohr“ gut korrelieren und so den Analyseaufwand deutlich reduzieren. Die Methode er-

möglicht es, zumindest im Falle während des Zuges rufender Arten das Artenspektrum des nächtlichen Vogelzuges weit draußen auf See zu untersuchen. Verbunden damit sind auch weitergehende Erkenntnisse über das wetterabhängige Zugverhalten der Tiere. In Kombination mit weiteren optischen oder radargestützten Fernerkundungsmethoden ergibt sich ein guter Überblick über das Zuggeschehen. Die gewonnenen

Daten können beispielsweise in ein Abschaltkonzept für Offshore-Windparks in Massenzugnächten mit niedriger Zughöhe münden.

Literatur

Hill R & Hüppop O 2008: Birds and bats: Automatic recording of flight calls and their value for the study of migration. BfN-Skripten 234: 135-141.

Hüppop O & Hill R (Helgoland, Osterholz-Scharmbeck):

Radar, Video und Wärmebild: Ein kurzer Überblick über weitere technische Methoden

✉ Ommo Hüppop, Institut für Vogelforschung „Vogelwarte Helgoland“, Inselstation, An der Sapskuhle 511, 27498 Helgoland; E-Mail: ommo.hueppop@ifv-vogelwarte.de

Neben der in den vorhergehenden Vorträgen ausführlich vorgestellten automatisierten akustischen Erfassung gibt es eine ganze Reihe anderer technischer Methoden, die ebenfalls mehr oder weniger automatisiert betrieben werden können (z. B. Hill & Hüppop 2006). In einem kurzen Überblick wurden Möglichkeiten und Grenzen des Einsatzes von Radar-, Video- und Wärmebildverfahren im Rahmen feldornithologischer Forschungen vorgestellt und diskutiert. Die jeweils am besten geeignete Methode hängt dabei sehr von der Fragestellung ab. Während Videotechniken - neben der Erfassung von

Rufen und Gesängen - am ehesten Auskunft über das Artenspektrum geben können, erlauben Radar- und Wärmebildtechniken auch Beobachtungen bei Dunkelheit, schlechter Sicht oder größeren Entfernungen. Ihre Möglichkeiten zur Bestimmung der beteiligten Arten sind aber begrenzt.

Literatur

Hill R & Hüppop O 2006: Techniken zur Erfassung des „unsichtbaren Vogelzugs“ über See. Jber Institut Vogelforschung 7: 21-22.

Workshop „Akustische Methoden in der Feldornithologie“

Frommolt K-H & Hüppop O (Berlin, Helgoland):

Akustische Methoden in der Feldornithologie

✉ Karl-Heinz Frommolt, Museum für Naturkunde - Leibniz-Institut für Evolutions- und Biodiversitätsforschung an der Humboldt-Universität zu Berlin, Tierstimmenarchiv, Invalidenstraße 43, 10115 Berlin; E-Mail: karl-heinz.frommolt@mfn-berlin.de

Der Workshop in den Räumen des Museums vermittelte rund 50 Teilnehmern verschiedenste praktische Aspekte in der Feldornithologie eingesetzter akustischer Methoden. Nach einem kurzen Überblick über die bioakustische Forschung am Museum für Naturkunde und am Institut für Biologie der Humboldt-Universität, wo unter anderem Günther Tembrock (1918-2011) seine richtungsweisenden Forschungen machte, einem Abriss der Geschichte des Tierstimmenarchivs und der Demonstration einiger historischer Geräte aus dessen Fundus lag

der Schwerpunkt natürlich auf dem praktischen Teil. Darin wurden ausführlich moderne digitale Aufzeichnungsgeräte, Möglichkeiten der Aufzeichnung und Auswertung mittels kommerzieller und frei verfügbarer, teils „selbstgestrickter“ Software auf dem PC sowie die Dokumentation von Tonaufzeichnungen vorgestellt. Besonderes Interesse fand die Verortung von Teilnehmern im Hörsaal mithilfe eines Mikrophon-Arrays und die abschließende Vorstellung der umfangreichen Sammlungen durch das Team des Tierstimmenarchivs.

Symposium „Weißstorch“

Ludwig B (Rangsdorf):

Die Brutbestandsentwicklung des Weißstorches *Ciconia ciconia* im Bundesland Brandenburg in den Jahren 1934 bis 2010

✉ Bernd Ludwig, Kurparkallee 23, 15834 Rangsdorf; E-Mail: ber_lud@t-online.de

Der 1. Internationale Weißstorchzensus 1934 ergab für die Mark Brandenburg in den damaligen Grenzen einen Brutbestand von 2295 Horstpaaren (HPa) und eine Storchendichte (StD) von 5,70 HPa / 100 km² (Glaserwald 1935, Klose 1935). Bezogen auf die jetzigen Grenzen Brandenburgs kommt man auf 1527 HPa mit einer StD von 5,6 HPa / 100 km².

Bis zum 2. Internationalen Storchenzensus 1958 hatte der Brutbestand um etwa 50 % abgenommen (Rutschke 1964). Da dieser Zensus unvollständig war, organisierte der Autor ab 1964 eine jährliche Bestandserfassung (Ludwig 2001, 2008). Dabei war der Aufbau eines ehrenamtlichen Kreisbetreuernetzes von besonderer Bedeutung. Nach Anfangsschwierigkeiten konnten der Brutbestand und die Brutergebnisse jährlich vollständig ermittelt werden (Tab. 1). Es ergeben sich größere Schwankungen zwischen „Erfolgs- und Bestjahren“, z.B. 2000, 2004, sowie „Störungs- und Katastrophenjahren“, z.B. 1992, 1997, 2005. Nach einem Höchststand im Zensusjahr 2004 von 1409 HPa, einer Gesamtzahl flügger Junge (JZG) von 3279 und einer StD von 4,78 HPa / 100 km² sank der Brutbestand wieder. 2010 waren es 1273 HPa mit einer JZG von 2714 und einer StD von 4,32 HPa / 100 km².

Zur Erhaltung der Brutpopulation ist eine durchschnittliche Anzahl flügger Junge pro HPa (JZa) von weit über 2 erforderlich. Dies wurde leider nur in den „Bestjahren“ 1987, 88, 89, 94, 98, 99 und 2004 erreicht. Besonders schlecht war dieser Wert 1997 und 2005.

Der prozentuale Anteil der Horstpaare ohne flügge Junge (HPo) war in den letzten 10 Jahren besonders gering (2004: 14,5 %) und sehr hoch (2005: 42,3 %).

Von 2000 bis 2010 hatten 1446 Horstpaare 4, 108 Horstpaare 5 und 1 Horstpaar 6 flügge Junge. In diesem Zeitraum wurden insgesamt 2634 tote Nestjunge registriert, von denen 1365 abgeworfen wurden.

Die Hauptursachen für die Schwankungen im Brutbestand und -ergebnis sind: unterschiedliche Ankunft der Brutpartner, Witterung, Kämpfe sowie Nahrungsmangel durch Intensivierung der Landwirtschaft,

Wegfall der Brachen und des Feldfutteranbaus mit hohem Insekten- und Wühlmausbestand und durch verstärkten Energiepflanzenanbau.

Die jetzigen Schwerpunkte der Brutvorkommen liegen in den feuchten bis nassen Flussauen von Elbe, Spree, Havel, Oder, Neiße und Schwarzer Elster, im Havelländischen- und Rhinluch, Randow-Welse-Bruch, in der Nuthe-Nieplitz-Notte-Niederung sowie in der Umgebung von Teichwirtschaften (z.B. Linum). Ackerlandschaften werden immer mehr gemieden, ebenso Waldgebiete. Daraus ergeben sich die größten Storchendichten (HPa / 100 km²) 2010 in den Landkreisen Prignitz (9,14), Spree-Neiße (5,16), Dahme-Spreewald (4,95), Elbe-Elster (4,82), Märkisch-Oderland (4,79) und Uckermark (4,64). Die geringsten Storchendichten findet man in den Landkreisen Oder-Spree (2,23), Teltow-Fläming (2,44) und Potsdam-Mittelmark (2,80). Für die Stadtkreise ergeben sich folgende Storchendichten: Potsdam 4,28, Frankfurt/O. 4,05, Cottbus 2,44, Brandenburg 1,31.

Nur in nahrungsreichen Landschaften schreiten die Weißstörche ausschließlich in Ortschaften zu kolonieartigem Brüten. So 2010 in Rühstädt 35 HPa, Mödlich 10 HPa, Linum, Falkenthal, Güstebieser Loose 9 HPa, Dissen 8 HPa, Lübben, Lübbenau, Burg-Dorf, Kienitz, Criewen 7 HPa, Kremmen 6 HPa, Cumlosen, Leibsch 5 HPa. Dabei zeigen HPa / HPm / JZa teils fallende Tendenz, z.B. 2011 Rühstädt 33/24/1,88; Linum 10/6/1,50.

In mehreren Storchendörfern ist im Laufe der Jahre ein katastrophaler Rückgang der HPa zu verzeichnen: Parey 21 (1966) – 4 (1978) – 3 (1993-2010); Bälów 9 (1970) – 2 (1978-2010); Müggendorf 8 (1971) – 2 (1993) – 4 (1996-2010); Rübehorst 8 (1958) – 4 (1978) – 1 (2005-10); Kaltenhof 7 (1974) – 1 (1978) – 0 (1993-2010). Dies ist u. a. auf die komplexen Meliorationsmaßnahmen zurückzuführen.

Tab. 1: Horststandorte im ehemaligen Bezirk Potsdam

	Hartdach	Weichdach	Schornstein	Mast	Baum	Schlauchturm	Sonstige
1964/66	46,3 %	33,3 %	10,3 %	0,7 %	3,7 %	1,7 %	4,0 %
2010	9,4 %	0 %	28,9 %	54,3 %	1,6 %	2,0 %	3,8 %

In Brandenburg gibt es doppelt so viele Nisthilfen wie HPa. Der Trend zu Mast- und Schornsteinhorsten ist weiter steigend. Die Ursachen dafür sind der Zerfall der alten Gebäude und die verstärkte Aufstellung von Nestmasten. Da sich die Schornsteinhorste meist auf alten, oft auffälligen Brennerei- und Bäckereischornsteinen befinden, ist demnächst ebenfalls mit dem Rückgang derselben zu rechnen.

Als wichtigste Maßnahmen gegen den erneuten Bestandsrückgang des Weißstorchs fordert der Autor den Erhalt und die Verbesserung der Nahrungsflächen, insbesondere durch die Extensivierung und Wiedervernässung vorhandener Dauergrünlandereien, die Anreicherung von Strukturen in der Landschaft und die Unterbindung des Biozideinsatzes in den Nahrungshabitaten.

Kaatz C, Kaatz Me & Kaatz Mi (Loburg):

Der aktuelle Bestand des Weißstorchs *Ciconia ciconia* in Deutschland

✉ Michael Kaatz, Chausseestr. 18, 39279 Loburg; E-Mail: michael.kaatz@storchenhof-loburg.de

Über die NABU-Bundesarbeitsgruppe (BAG) Weißstorchschutz wurde schon seit der Wende eine flächendeckende Bestandserfassung in Deutschland durchgeführt, wobei wesentliche Reproduktionsmerkmale mit einbegriffen sind. Diese Daten sind eine unentbehrliche Grundlage für das Integrierte Monitoring Weißstorch (Köppen et al. 2010). Es wird der Zeitraum von 2000 an bis 2010 betrachtet (siehe Abb. 1). Von 2011 fehlen noch Angaben. Diese Bestandsentwicklung ist in den Mitteilungsblättern 100/2008 bis 103/2011 der NABU-BAG Weißstorchschutz und im 3. Jubiläumsband Weißstorch (Kaatz & Kaatz 2008) dargestellt und bewertet.

Der Weißstorchbestand in Deutschland schwankt in diesem Zeitraum im Bereich von 3651 HPa (2005) bis 4622 HPa (2010; HPa steht für die Gesamtzahl der erfolgreichen und der erfolglosen Brutpaare). Nicht darin enthalten sind die sogenannten zugefütterten bzw. zuffütterungsabhängigen Störche. Den höchsten Weißstorchbestand in Deutschland mit 1273 HPa im Jahr 2010 weist Brandenburg auf. Tendenziell ist eine Zunahme der Weißstörche in den südlichen Bundesländern zu verzeichnen, während in den östlichen Bundesländern eine Stagnation eingetreten ist bzw. ein Rückgang, der in Mecklenburg-Vorpommern ein katastrophales Ausmaß erreichte (2004: 1142 HPa; 2010: 813 HPa). Im Zeitraum von 6 Jahren sank der Bestand um ca. 30%. Als Hauptgrund für diese Entwicklung wird der rigorose Anbau von Energiepflanzen angesehen (Mais, Hirse, Raps, Sonnenblumen), der damit verbundene Umbruch von Grünland- und Brachflächen und

Literatur

- Glaserwald K 1935: Vorläufiges Ergebnis der amtlichen Storchenzählung des Jahres 1934 in der Mark Brandenburg. Nachrichtenblatt für Naturschutz 12: 37-38.
- Klose H 1935: Amtliche Storchenzählung in Brandenburg 1934. Nachrichtenblatt für Naturschutz 12: 53-55.
- Ludwig B 2001: Weißstorch – *Ciconia ciconia* (Linnaeus 1758). Arbeitsgemeinschaft Berlin-Brandenburgischer Ornithologen (ABBO): Die Vogelwelt von Brandenburg und Berlin, Rangsdorf: 74-78.
- Ludwig B 2008: Die Bestandsentwicklung des Weißstorchs (*Ciconia ciconia*) im Bundesland Brandenburg in den Jahren 1964 bis 2005 – Ergebnisse einer 42-jährigen kontinuierlichen Erfassung. In Kaatz C & Kaatz ME (Hrsg.): 3. Jubiläumsband Weißstorch: 126-140.
- Rutschke E 1964: Der Weiße Storch in den drei brandenburgischen Bezirken, Auswertung der Bestandsaufnahme von 1958. Märkische Heimat 5: 271-279.

der Rückgang der Weidewirtschaft. Das bedeutet nicht nur eine enorme Einschränkung des Lebens- und vor allem des Nahrungserwerbsraums für den Weißstorch, sondern ist verbunden mit einem gravierenden Rückgang der Biodiversität (Artenvielfalt) überhaupt.

In Sachsen-Anhalt mit dem drittgrößten Weißstorchbestand in Deutschland hat sich dieser Bestandseinbruch noch nicht gezeigt, so rechnen wir 2011 sogar mit fast 600 HPa. Als Grund wird der 330 km lange Elbeverlauf angesehen. Tendenziell ziehen sich die Störche immer mehr in die elbnahen Räume zurück und verlassen die land- und energiewirtschaftlich intensiv genutzten Gebiete.

Der Bestandsanstieg in den südlichen Bundesländern (z.B. Hessen, Bayern, Rheinland-Pfalz) ist einmal erklärbar durch die starke Zunahme der Störche, die auf der Westroute ziehen. Viele Störche fliegen in ihr Winterquartier nicht mehr nach Afrika, sondern verbleiben in Spanien und nutzen dort zur Nahrungssuche offene Mülldeponien und eine aus Amerika stammende Kleinkrebsart. Andererseits wird in einigen Bundesländern mehr oder minder stark zugefüttert, so dass viele Störche auch den Winter in Deutschland verbringen. Als besonders problematisch sehen wir die Lage in Baden-Württemberg. Die große Gefahr besteht darin, dass hierdurch der Weißstorch als Hauptindikator für eine noch naturnahe Landschaft und damit als Indikator für die Artenvielfalt (z.B. Biodiversität) entfällt.

Allen an der deutschlandweiten Bestandserfassung und am Weißstorchschutz engagiert Mitwirkenden sei

an dieser Stelle allseitig gedankt. Die meisten von diesen sind in der erwähnten Literatur (Mitteilungsblätter, 3. Jubiläumsband Weißstorch) namentlich aufgeführt.

Literatur

Kaatz C & Kaatz Me 2008: Die Weißstorch-Bestandssituation in Deutschland und Sachsen-Anhalt. In Kaatz C & Kaatz

Me (Hrsg.) 3. Jubiläumsband Weißstorch, 3 Jubilee Edition White Stork Loburg, 118-125.

Köppen U, Schimkat J & Kaatz C 2010: Köpfe zählen reicht nicht! Integriertes Monitoring Weißstorch in Ostdeutschland, Vogelwarte 48, 414.

NABU-Bundesarbeitsgruppe Weißstorchschutz (Hrsg.) Mitteilungsblätter 100/2008, 101/2009, 102/2010, 103/2011.

Herrmann R (Linum):

Naturschutzargumente durch Weißstorch-Monitoring

✉ Rainer Herrmann, Nauener Str. 17C, 16833 Linum; E-Mail: monito.ring@web.de

Der Weißstorch *Ciconia ciconia* gilt seit langem als öffentlichkeitswirksamer Indikator für die Nachhaltigkeit der Entwicklung, doch die „Bestandserfassung“ täuscht das öffentliche Bewusstsein, da der notwendige Reproduktionserfolg JZa bzw. JZm (Jungenzahl aller Brutpaare bzw. Jungenzahl der Paare mit Jungen) noch nicht sicher bestimmt werden kann.

Zum Begriff „Weißstorchbestand“

Es gibt nicht den „Bestand“, sondern den Brutbestand (Rückkehrerzahl – Immigrantenzahl) und den Reproduktionsbestand (Rückkehrerzahl + Emigrantenzahl). Gemessen wird also bei der „Bestandserfassung“ nur der Brutbestand.

Zur jährlichen Brutbestandserfassung

Die Daten zwischen 1983 und 1993 (mit Ausnahme von 1984) sind nicht vollständig, also noch hochzurechnen (vgl. Ludwig 2009). Ab 1994 gelang die jährliche Erfassung in 12 von 16 Bundesländern; inzwischen gelingt sie flächendeckend.

Diese Brutbestände werden jährlich in den Mitteilungsblättern der NABU-BAG Weißstorchschutz in Tabellen publiziert. Da eine zentrale Auswertung fehlt, wird in der Presse (Tagespresse, „Jahrbücher“ des Landkreises usw.) über Ursachen der Entwicklung spekuliert. Gleich gebliebene Bestandszahlen (4.000 ± 500 HPa)

verleiten zu der Annahme, dass für Naturschutz genug getan wird und täuschen darüber hinweg, dass der seit vier Jahrzehnten etwa gleich gebliebene Brutbestand auf mehr Zu- als Abwanderung zurückzuführen sein könnte, also nicht mit deutscher Landnutzung korreliert.

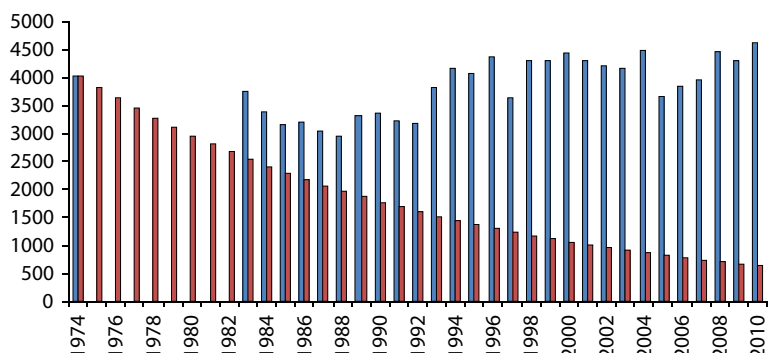
Beringung und Reproduktionsbestand

Die Beringungszentrale Hiddensee verfügt heute mit 47 aufeinanderfolgenden Jahren (1964-2011) über die längste kontinuierliche Datenreihe zum Weißstorch. Die Wiederfunde geben vor allem Einblick in den Reproduktionsbestand und seinen Altersaufbau sowie in Rückkehrquoten und die Robustheit der Jahrgänge, insbesondere dann, wenn sie auf 1.000 Beringungen pro Jahr hochgerechnet werden.

Relative Rückkehrquoten der Brutvögel ($ReQ_{y/y-1}$)

Aus dem Erstbrutalter von 4,4 Jahren wird abgeleitet, dass Brutvögel spätestens im 4. Jahr einen Horst besetzt halten und im 5. Lebensjahr brüten. Die $ReQ_{y/y-1}$ lassen sich nun aus dem Quotienten der mindestens Fünfjährigen des Wiederfundjahres (y) und der Mindestens-Vierjährigen des Vorjahres (y-1) errechnen.

Abb. 1: Jährliche Brutbestandserfassung in Deutschland nach Kaatz C & M (1996) und NABU-Mitteilungsblättern 87-102 sowie Modell „Entwicklung des Reproduktionsbestandes von jährlich 4.000 HPa bei +5 % Migration seit dem Jahr 1974“



Stork H-J (Berlin):

Populationstrends des Weißstorchs *Ciconia ciconia* im westlichen Tal des Menderes/Türkei

✉ Hans-Jürgen Stork; E-Mail: hans-juergen.stork@t-online.de

Im Vogelparadies des Menderes-Tales westlich von Aydin siedelten 1988 noch Hunderte von Weißstörchen. Großflächiger Anbau von Baumwolle, der Einsatz von Agrarchemie und auch Verluste durch Stromtod an ungesicherten Elektromasten führten in den letzten drei Jahrzehnten zu deutlichen Abnahmen der Brutpaare. Von 1995 bis 2011 regelmäßig durchgeführte Kontrollen besetzter Horste in einigen „Fokasdörfern“ und in einer „Kolonie“ auf hohen Gittermasten in der Delta-region belegen diesen Negativtrend.

Die Monokulturen des Baumwollanbaus verdrängten vielfältige kleinbäuerliche Landwirtschaft und vernichteten damit wichtige Nahrungsflächen für den einst

häufigen Brutvogel. Versalzung bzw. zur Verhinderung von Versalzungen durchgeführte Überspannung großer Flächen mit Wasser im Frühjahr, die späte Beseitigung der Baumwollstauden des Vorjahres und auch die Eutrophierung von Randgewässern können für die Verringerung des Nahrungsangebots verantwortlich gemacht werden.

In Storchendörfern östlich des geschlossenen Anbaugebietes für Baumwolle konnten sich die Bestände gut erhalten bzw. nahmen weniger stark ab. Erste Hilfen versprechen die in 2010 von türkischen Umweltorganisationen in Kooperation mit Dorf-Bürgermeistern begonnenen Sicherungsmaßnahmen an Elektroanlagen.

Wallschläger D & Köppen U (Potsdam, Stralsund):

Ringfundauswertung zum Weißstorch *Ciconia ciconia* aus dem Monitoringprogramm Klimawandel

✉ Dieter Wallschläger, AG Ökoethologie, Universität Potsdam, Maulbeerallee 2a, 14469 Potsdam; E-Mail: wallsch@uni-potsdam.de

Seit 1964 werden unter der Federführung der Beringungszentrale Hiddensee in Ostdeutschland Nestlinge von Weißstörchen beringt. Die Zahl der beringten Vögel erreichte zum Ende der Brutsaison 2010 annähernd die Anzahl von 52.000. Daraus resultieren rund 21.000 Rückmeldungen (Funde von toten und verletzten Individuen sowie Ringablesungen beobachteter Vögel im Brut, Durchzugs- und Überwinterungsgebiet), die mehr als 7.500 Individuen betreffen. Die im Rahmen des „Länderübergreifenden Beringungsprogramms Weißstorch“ von der Beringungszentrale gesammelten Daten sind jedoch bisher nur in einem geringen Umfang systematisch ausgewertet worden.

Von Studierenden der Universität Potsdam werden daher seit mehreren Jahren Aspekte der Populationsbiologie ostdeutscher Weißstörche untersucht. Zunehmend zeigte sich jedoch, dass zur umfassenden Betrachtung eine Datenbank geschaffen werden muss, die sowohl Beringungsdaten, als auch Angaben zur Brutbiologie enthalten sollte. Erste Ergebnisse zur Entwicklung der Datenbankstruktur und erste Auswertungen wurden vorgestellt.

Die Ergebnisse betreffen Auswertungen auf der Ebene von Landkreisen und Bundesländern

- zu Beringungs- und Wiederfundzahlen im Verlaufe des Markierungsprogramms
 - zu Fundumständen und Todesursachen in verschiedenen Zeitabschnitten
 - zur Altersstruktur der Brutpopulation
 - zu Änderungen der Zugrichtung
 - zum Zusammenhang zwischen Ankunftsdatum und Gelegegröße
 - zur Dispersion von Jung- und Altvögeln
- Erste Ergebnisse zur Dispersion beringter Vögel konnten bereits publiziert werden (Itonaga et al. 2010, Itonaga et al. 2011).

Die Datenbank kann künftig zur Bearbeitung unterschiedlicher Fragestellungen, wie den Einfluss von Landnutzung und Klimawandel auf den Reproduktionserfolg oder zur Erarbeitung von lokalen und überregionalen Schutzstrategien genutzt werden.

Literatur

- Itonaga M, Köppen U, Plath M & Wallschläger D 2010: Breeding dispersal directions in the white stork (*Ciconia ciconia*) are affected by spring migration routes. J Ethol 28: 393-397.
- Itonaga M, Köppen U, Plath M & Wallschläger D 2011: Declines in breeding site fidelity in an increasing population of White Storks *Ciconia ciconia*. Ibis 153: 636-639.

Schimkat J (Dresden):

Artenschutzprogramm Weißstorch in Sachsen

✉ Jan Schimkat, NABU-Naturschutzzinstitut Region Dresden, 01129 Dresden, Weixdorfer Str. 15;
E-Mail: jan.schimkat@NABU-Sachsen.de

In Sachsen können die Erforschung und der Schutz des Weißstorchs *Ciconia ciconia* auf eine lange Tradition und viele Erfolge zurückblicken. Nach einem Bestandsanstieg um 1990 nahm seit 1996 die Anzahl der Brutpaare (BP) ab, von 445 (1996) auf 310 (2010). Der sächsische Bestand ist in seiner Entwicklung und Verbreitung sehr von der zeitlich-räumlichen Dynamik der ost- und zunehmend auch der westziehenden Weißstorchpopulation abhängig. Ohne ständige Immigration brutfähiger Störche (jährlich durchschnittlich 5 % des Brutbestandes, seit ca. 10 Jahren nur noch ca. 1 %) würde er v.a. aufgrund seiner schlechten Reproduktion (durchschnittlich 1,8 flügge juv. je BP statt der für einen konstanten Bestand nötigen 2,45) abnehmen und - wie Populationsanalysen zeigen - sich bei einem Brutbestand zwischen 100 und 200 Brutpaaren einpegeln (vgl. Abb.1).

Durch den Beschluss des Sächsischen Landtags im Jahr 2008, dem Schutz von Offenlandarten (z.B. Kiebitz, Rebhuhn und Feldlerche) eine neue Qualität zu geben und das 1994 gestartete Artenschutzprogramm (ASP) Weißstorch wieder intensiviert fortzuführen, ergab sich für das NABU-Naturschutzzinstitut Region Dresden e.V. (NSI) die Möglichkeit, eine Analyse des Weißstorchbestandes durchzuführen sowie praktische Schutzmaßnahmen zu starten. Ein Ergebnis der Analyse der Nahrungshabitate war, dass weniger der Flächenanteil jeweiliger Landnutzungstypen (z.B. Grünlandanteil) bzw.

Biotope bedeutend sind, sondern dass die Qualität einzelner Nahrungsgebiete entscheidet. Ausdruck dessen ist, dass die besten Brutplätze im Horstumfeld einen hohen Anteil von naturschutzfachlich wertvollen Kleingewässern (§-26-Biotop nach sächsischem Naturschutzgesetz) aufweisen. Daher sollen im ASP nun vor allem neue Kleingewässer geschaffen und bestehende saniert werden, um Nahrungsquellen bzw. -habitate bereitzustellen. Weiterhin müssten die „Schlüsselnahrungshabitate“ im Umfeld erfolgreicher Brutplätze kartiert, geschützt und gepflegt werden.

Ziel des ASP ist es, den derzeit schlechten Erhaltungszustand der sächsischen Weißstorchpopulation zu verbessern, indem die Ursachen für den aktuellen Bestandsrückgang identifiziert und Gegenmaßnahmen getroffen werden. Wichtigstes Instrument dabei ist ein neu zusammengestellter Maßnahmenkatalog zum Zwecke der Aufwertung von Weißstorchlebensräumen, insbesondere von Nahrungshabitaten bzw. einer Verbesserung der Nahrungsverfügbarkeit z.B. mit Hilfe einer angepassten landwirtschaftlichen Bewirtschaftung. Im Auftrag des Freistaates und zusammen mit den zuständigen unteren Naturschutzbehörden klärt das NSI die nötigen Schritte zur Realisierung des Maßnahmenkataloges. Die Ausführung kann - bei ausreichender Kapazität, insbesondere Personalausstattung - durch die unteren Naturschutzbehörden oder - bei ausreichender Finanzierung - durch privat-

rechtliche landschaftspflegerische bzw. landwirtschaftliche Einrichtungen geleistet werden. Die Umsetzung von Lebensraummaßnahmen war daher schon immer mit Schwierigkeiten verbunden. So können die Erwirkung der Eigentümer- und Flächennutzererlaubnis, die Akquise von Finanzmitteln sowie die Durchführung der eigentlichen Biotopgestaltungsmaßnahmen nur mit großem personellem wie finanziellem Aufwand bewerkstelligt werden, erfordern spezielles Fachwissen und den Einsatz teurer (Bau- und Mäh-) Maschinen. Bis zur Umsetzung können oft Jahre vergehen. Häufig scheitern die Projekte noch in der Vorbereitungsphase, meistens aufgrund der zu starken Konkurrenz durch wirtschaftlich attraktivere Flä-

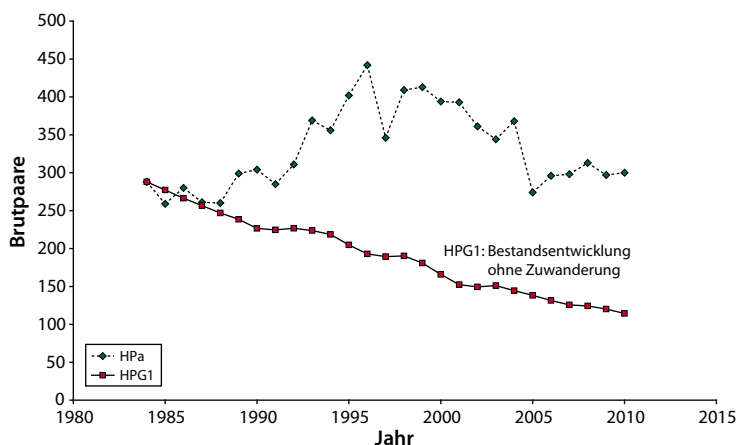


Abb. 1: Bestandentwicklung des Weißstorchs im Freistaat Sachsen und anhand einer Populationsmodellierung ohne Immigration ermittelte Bestandentwicklung.

chennutzungen. Dennoch konnten in Sachsen zahlreiche Einzelprojekte realisiert werden, die auch heute noch weiter betreut und gegebenenfalls saniert werden. Zur Umsetzung von Lebensraumschutz-Maßnahmen wie auch für die weiterhin nötigen Brutplatz-Erhaltungsmaßnahmen stehen Mittel im Rahmen der Förderrichtlinie „Natürliches Erbe“ (NE) des Freistaates Sachsen zur Verfügung. Weitere Finanzierungsmöglichkeiten bietet die Anwendung der EU-kofinanzierten Richtlinie „Agrar-, Umweltmaßnahmen und Waldmehrung“ (AUW), wobei hier speziell auf den Weißstorch zugeschnittene Schutzmaßnahmen noch zu entwickeln wären.

Neben der durch Brutplatz- und Lebensraumschutzmaßnahmen erhofften Steigerung des Bruterfolges ist die Senkung der Verluste durch die Umsetzung des Vogelschutzparagraphen im Bundesnaturschutzgesetz (jetzt § 41) ein weiteres Ziel. Untersuchungen hatten ergeben, dass mit einer weit gehenden Umrüstung gefährlicher Mittelspannungsmasten über die Senkung der Verluste an Alt- und Jungvögeln ein fast stabiler sächsischer Weißstorchbestand erreicht werden kann. Tendenziell zeigt sich erfreulicherweise ein Rückgang der Opferzahlen an elektrischen Freileitungen. Mit deren weiteren Entschärfung und mit der Beseitigung weiterer erkannter technischer Gefahrenstellen können die bereits jetzt geringen Verluste an Altvögeln im Brutgebiet (im Vergleich zu denen auf den Zugrouten) weiter minimiert werden.

Literatur

- Bäbker R, Schimkat J & Ulbricht J 2000: Artenschutzprogramm Weißstorch in Sachsen. – Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Dresden.
- Köppen U, Schimkat J & Kaatz C 2010: Bessere Einschätzung des Erhaltungszustandes von Populationen durch Integriertes Monitoring – das Beispiel des Weißstorchs (*Ciconia ciconia*) in Ostdeutschland. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 95: 161 – 182.
- Lott S, Schimkat J, Siebert S, Fuhrmann P, Dämmig M 2010: Artenschutzprogramm Weißstorch im Freistaat Sachsen 2009. – Projektbericht Naturschutzzentrum Region Dresden, 320 S.
- Lott S, Schimkat J, Stolzenburg U 2011: Artenschutzprogramm Weißstorch im Freistaat Sachsen 2010/2011. Erstellung eines Maßnahmenkataloges. Aktualisierung der Objektlisten. – Projektbericht Naturschutzzentrum Region Dresden, 186 S.
- NABU Sachsen 2011: Störche in Sachsen. Tagungsband 1. Sächsische Weißstorchtagung. – 80 S., Leipzig.
- Schimkat J 2000: Zum Einfluss von Immigration und Freileitungsmortalität auf die Bestandsentwicklung des Weißstorchs (*Ciconia ciconia*) in Sachsen. Actitis 35: 99–115.
- Schimkat J 2004: Sind die Bestände der ostziehenden Weißstörche *Ciconia ciconia* stabil? Actitis 39: 73 – 107.
- Schimkat J 2008: Untersuchung der Populationsdynamik von Regionalbeständen ostziehender Weißstörche (*Ciconia ciconia*) mittels eines Simulationsmodells. In: Kaatz C & Kaatz M (Hrsg): 3. Jubiläumsband Weißstorch, 10.–15. Sachsen-Anhaltinischer Storchentag 2001 – 2006. Loburg. S. 330–333.

Eggers U, Schröder B & Wallschläger D (Potsdam):

Der Weißstorch unter den Bedingungen von Landnutzungs- und Klimawandel

✉ Ute Eggers, AG Ökoethologie, Universität Potsdam, Maulbeerallee 2a, 14469 Potsdam; E-Mail: ute_egge@gmx.de

Umweltfaktoren verändern sich mit zunehmender Intensität, beispielsweise durch ein sich wandelndes Klima (z.B. Crick 2004) sowie technische Modernisierungen oder Umstrukturierungen in der Landnutzung (z.B. Flade et al. 2006). Organismen, die sich nur unzureichend an diese Veränderungen anpassen können, sind dadurch gefährdet (z.B. Thomas et al. 2004). Die konkreten Auswirkungen dieser Veränderungen auf einzelne Arten sind bislang nur wenig untersucht, allerdings für Fragen des Natur- und Artenschutzes höchst relevant.

In der hier vorgestellten Studie wird mittels räumlicher Statistik in einem Geografischen Informationssystem (GIS) sowie durch statistische Modelle (GLM: generalised linear model) der Einfluss von Landnutzung und Klima auf Bruterfolg und Vorkommen des Weiß-

storchs (*Ciconia ciconia*) getestet. Das Hauptuntersuchungsgebiet ist Brandenburg. Es ist mit ca. 30 % des deutschen Bestandes das Bundesland mit der höchsten Anzahl an Storchpaaren in Deutschland (Mitteilungsblatt der BAG Weißstorchschutz 102/2010). Klimaprojektionen sagen für die bereits jetzt niederschlagsarme Region zunehmende Trockenheit und Variabilität von Niederschlagsereignissen voraus. Zusätzlich werden derzeit circa 50 % der Fläche landwirtschaftlich genutzt, wobei bevorstehende Veränderungen in den EU-Richtlinien Grund zur Annahme geben, dass sich dieser Anteil noch vergrößert (Landesumweltamt Brandenburg 2010).

In die Analyse fließen sowohl Langzeitdatenreihen verschiedener klimatischer Parameter (Quelle: Deutscher Wetterdienst, Potsdam-Institut für Klimafolgen-

forschung) als auch fernerkundete Landnutzungsdaten wie CORINE Land Cover (EU-Projekt Coordination of Information on the Environment) in unterschiedlichen Radien (2, 5 oder 10 km) um die Neststandorte ein. Herzstück der Untersuchung sind Daten zu Bestand und Bruterfolg des Weißstorchs, die über einen Zeitraum von über 50 Jahren von ehrenamtlichen Storchentreuern (LAG Weißstorchschutz im NABU) erfasst und gesammelt wurden.

Die berechneten Modelle ermöglichen generelle Aussagen zu den Umweltansprüchen des Weißstorchs: So können beispielsweise die bei der Ansiedlung in einem Gebiet bevorzugten Landnutzungsklassen ermittelt werden, wie auch der Radius um das Nest, in dem diese Parameter von besonderer Bedeutung sind. Des Weiteren können zwischen Bruterfolg und Landnutzungsformen sowie klimatischen Faktoren Zusammenhänge nachgewiesen werden.

Darüber hinaus können Modelle zur Ermittlung geeigneter oder besonders schützenswerter Weißstorchhabitate sowie zu Projektionen zukünftiger Entwicklungen, beispielsweise im Hinblick auf den Klimawandel, genutzt werden. Es handelt sich bei der Modellierung um eine anerkannte wissenschaftliche Methode, die eine wichtige Argumentationsgrundlage, nicht nur für den Naturschutz, liefert (z.B. Schröder & Reineking 2004).

Weitere statistische Berechnungen unter Einbeziehung zusätzlicher Prädiktoren (Konkurrenz, Nahrungstiovorkommen) sowie höher aufgelöster Habitatdaten (Biotopkartierungen, moderne Fernerkundungsdaten) sind in Arbeit, um sowohl die Modellgüte zu verbessern als auch die Interpretierbarkeit der Ergebnisse zu fördern. Dank der umfangreichen Datenlage und der Ver-

wendung moderner Analyseverfahren erlaubt die Studie nicht nur eine Evaluation des Zustandes dieser Weißstorchpopulation, sondern auch Empfehlungen zur Entwicklung geeigneter Schutzmaßnahmen.

Diese Untersuchung wird im Rahmen eines Promotionsstipendiums gefördert von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU). Besonderer Dank gilt den ehrenamtlichen Storchentreuern und Beringern für die Bereitstellung der Daten.

Literatur

- Crick HQP 2004: The impact of climate change on birds. *Ibis* 146 (suppl. 1): 48-56.
- Flade M, Plachter H, Schmidt R & Werner A (Hrsg.) 2006: Nature Conservation in Agricultural Ecosystems. Results of the Schorfheide-Chorin Research Project. Quelle & Meyer Verlag, Wiebelsheim.
- Landesumweltamt Brandenburg (LUA) (Hrsg.) 2010: Auswertung regionaler Klimamodelle für das Land Brandenburg. Darstellung klimatologischer Parameter mit Hilfe vier regionaler Klimamodelle (CLM, REMO10, WettReg, STAR2) für das 21. Jahrhundert. Fachbeiträge des Landesumweltamtes Brandenburg, Heft Nr. 113, Potsdam.
- Schröder B & Reineking B 2004: Modellierung der Art-Habitat-Beziehung – ein Überblick über die Verfahren der Habitatmodellierung. In: Dormann CF, Blaschke T, Lausch A, Schröder B, Söndgerath D (Hrsg.) 2004: Habitatmodelle – Methodik, Anwendung, Nutzen. Tagungsband zum Workshop 8.-10. Oktober 2003, UFZ Leipzig, UFZ-Berichte 9/2004.
- Thomas CD, Cameron A, Green RE, Bakkenes M, Beaumont LJ, Collingham YC, Erasmus BFN, de Siqueira MFDE, Grainger A, Hannah L, Hughes L, Huntley B, van Jaarsveld AS, Midgley GF, Miles L, Ortega-Huerta MA, Peterson AT, Philipps OL & Williams SE 2004: Extinction risk from climate change. *Nature* 427: 145-148.

Böhmer W & Nipkow M (Vetschau, Berlin):

Vogelschutz an Mittelspannungsfreileitungen

☒ Winfried Böhmer; E-Mail: wboehmer@t-online.de

Geschafft: Endlich bestehen wesentlich verbesserte Regeln für den Vogelschutz an Mittelspannungs-Freileitungen! Seit 1.8.2011 gilt die neue VDE-Anwendungsregel VDE-AR-N 4210-11 „Vogelschutz an Mittelspannungsfreileitungen“. Sie ist in das VDE-Vorschriftenwerk aufgenommen worden und damit für alle Netzbetreiber verbindlich.

Die VDE-Anwendungsregel kann bestellt werden beim VDE-VERLAG GMBH, Postfach 120143, 10591 Berlin. Auch beim NABU sind wenige Exemplare erhältlich.

Auf der Grundlage des Bundesnaturschutzgesetzes sind in der Anwendungsregel konkrete Vorgaben für den Neubau von Freileitungen und dem Ersatz einzelner Masten vorgegeben. Auch für bestehende Masten sind technische Maßnahmen formuliert. Diese müssen flächendeckend bis 31.12.2012 gesichert werden.

Das wurde erreicht:

- Freileitungen sind flächendeckend zu entschärfen (Nachrüstung entspr. BNatSchG bis 31.12.2012),

- Einsatz von Abspannisolatoren mit mindestens 60 cm Isolationsstrecke,
- Entwicklung und Fertigung von Abdeckungen für Abspannketten,
- Trafo-Turmstationen sind zu sichern,
- Büschelabweiser sind nur noch in Ausnahmefällen bei der Nachrüstung anwendbar,
- Im Neubau Einhaltung eines Phasenabstandes von 2,4 m, wenn sich dazwischen eine Sitzgelegenheit befindet,
- Im Neubau sind auch Holzmasten gegen Mastkontakt zu sichern,
- Als neue Kategorie werden Isoliermasten eingeführt (Mastkopf oder Traverse dauerhaft GFK-isoliert, somit Erdschluss ausgeschlossen),

- Mastschalter werden im Neubau nur noch unterhalb der Querträger angeordnet.

Was können und sollen Vogelschützer, Naturschutzverbände und Naturschutzbehörden zur Umsetzung der VDE-Anwendungsregel tun?

1. Bei den Netzbetreibern die flächendeckende Nachrüstung von Vogelschutzmaßnahmen bis Ende 2012 kontrollieren.
2. Beim Ersatz von Masten oder dem Neubau von Leitungen auf Erdverkabelung drängen. Wo dies nicht erreichbar ist, konsequent auf die Einhaltung der Anwendungsregel bestehen.
3. Bei der Wahl von Schutzmaßnahmen auf die für den Vogelschutz wirksamste Variante drängen.

Schulz F (Cumlosen):

Storchenland Prignitz

✉ Falk Schulz; E-Mail: F_Schulz_storch_pr@gmx.de

Der Landkreis Prignitz ist der storchenreichste Landkreis Deutschlands. Das Untersuchungsgebiet umfasst 2.222 km², bestehend aus dem Landkreis Prignitz und einzelnen Gemeinden in den Landkreisen Ostprignitz-Ruppin (Brandenburg) sowie Ludwigslust und Parchim (Mecklenburg-Vorpommern). Seit dem Jahr 1970 werden jährlich die Bestandszahlen und Reproduktionsergebnisse des Weißstörches erfaßt. Der Bestand stieg ausgehend von 142 Horstpaaren (1970) auf 201 Horstpaare (2010). Der höchste Bestand wurde mit 211 HPA im Jahr 2004 erfaßt. Der mittlere Anteil der Horstpaare ohne Junge lag bei 27,05 % und bewegte sich zwischen 12,37 % (1994) und 50,53 % (1993). Die Anteile der erfolgreichen Bruten verteilen sich im Beobachtungszeitraum wie folgt: HPm1 = 11,27 %, HPm2 = 31,08 %, HPm3 = 38,98 %, HPm4 = 16,59 % und HPm5 = 2,08 % („HPm1“ bedeutet Horstpaar mit einem flüggen Jungvogel usw.).

Die durchschnittlichen Reproduktionswerte liegen bei 1,95 JZa (flügge Jungvögel je Horstpaar) mit einer Schwankungsbreite zwischen 0,96 (1993) bis 2,56 (1994) sowie 2,67 JZm (flügge Jungvögel je Horstpaar mit Jungen) mit einem Mindestwert von 1,94 (1993) und einem Höchstwert von 3,26 (1989). Die Siedlungsdichte im Bearbeitungsgebiet beträgt im Mittel 6,77 Horstpaare pro 100 km², im Minimum 3,73 (1973) und im Maximum 9,51 (2004). In 9 Orten kam es zu kolonieartigen Weißstorchansiedlungen mit mindestens 5 HPA. Die größte Kolonie befindet sich in Rühstädt mit 35 HPA

(2010). Hier wurde der höchste Bestand mit 44 HPA (1996) erfaßt.

Außerdem wurden seit 1959 im Gebiet 5.423 Störche beringt. Brutansiedlungen dieser Vögel erfolgten im Untersuchungsgebiet und darüber hinaus in zahlreichen weiteren Bundesländern und im Ausland. Zugfunde auf der südwestlichen Zugroute liegen aus Österreich, der Schweiz, Frankreich und Spanien vor. Auf dem südöstlichen Zugweg wurden Störche aus Polen, Tschechien, der Slowakei, Ungarn, Kroatien, Rumänien, Bulgarien, Griechenland, der Türkei, Syrien, Israel, Jemen, Ägypten, Libyen, Sudan, Tschad, Kongo-Zaire, Tansania, Malawi, Sambia, Simbabwe und Südafrika gemeldet. Desweiteren wurden seit 1979 zahlreiche beringte Altstörche durch Ringablesungen kontrolliert. Brutortswechsel wurden im Untersuchungsgebiet sowie von und nach anderen Gebieten in Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen-Anhalt, Schleswig-Holstein, Sachsen, Thüringen und Nordrhein-Westfalen ermittelt.

Der älteste im Gebiet kontrollierte Storch erreichte ein Alter von 29 Jahren und brütete noch erfolgreich. Brutortstreue wurde bis zu 20 Jahren nachgewiesen, der längste Fall von Partnerstreue betrug 5 Jahre.

Während des Herbstzuges wurden im Bearbeitungsraum durchziehende fremde Jungstörche aus Schleswig-Holstein, Niedersachsen, Bremen, Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg und Sachsen-Anhalt kontrolliert.

Köhler W (Raddusch):

Bestandentwicklung des Weißstorches *Ciconia ciconia* L. in der Niederlausitz und Mortalitätsursachen in den Jahren 1996 bis 2010

✉ Wolfgang Köhler, Buschmühlenweg 7b, 03226 Vetschau OT Raddusch

Das Untersuchungsgebiet befindet sich ca. 100 km südlich von Berlin in Südbrandenburg und umfasst eine Fläche von 6.444 km².

In der Niederlausitz (NL) ist der Weißstorch in den Flussniederungen der Neiße, Spree, Berste, Dahme und Schwarze Elster verbreitet. Teichgebiete, wasserführende Gräben, Vernässungsstellen und Dauergrünlandflächen werden bevorzugt aufgesucht. Industrieflächen und Wälder werden gemieden. Der Spreewald, eine einmalige Kulturlandschaft in Mitteleuropa, mit einem weit verzweigten Fließgewässersystem und reich strukturierten Landschaftsteilen, bietet dem Feuchtgebietsbewohner Weißstorch einen idealen Lebensraum. Aus diesen Gründen erhielt das Gebiet im Jahr 1991 den Status eines Biosphärenreservates. Mit einer Storchendichte von 19,4 HPa/100 km² gehört dieses Reservat zu den Gebieten mit der höchsten Storchendichte in Deutschland. Dort befinden sich auch die „Storchendörfer“, das sind Orte mit mindestens 5 Brutpaaren. Das sind im Oberspreewald die Orte Burg mit 9, Dissen mit 8 und Lübbenau mit 7 Brutpaaren, im Unterspreewald die Orte Lübben mit 7 und Leibsch mit 5 Paaren. Die Anzahl der Brutpaare in den „Storchendörfern“ ist rückläufig.

In der Niederlausitz wurde in den vergangenen 15 Jahren ein Bestandsrückgang von 14 % festgestellt. Nach einem deutlichen Aufwärtstrend in den 70er Jahren von 57 % auf den Höchststand von 391 HPa im Jahr 1996, fiel der Bestand auf 335 HPa im Jahr 2010. Die Storchendichte (StD) betrug 5,2 HPa/100 km². Der Gesamtbruterfolg (JZa) lag im Untersuchungszeitraum zwischen 1,24 und 2,34 (Median 1,93). Im Vergleich zu den Jahren 1974 – 1996 lag dieser Wert unwesentlich höher zwischen 1,5 und 2,4.

Als Ursachen für den Bestandsrückgang sind zu nennen:

- Weiterer Flächenentzug durch Fortschreiten der Braunkohleteagebaue in Jänschwalde und Cottbus Nord.
 - Forcierter Anbau von Energiepflanzen wie Mais und Raps führt zu Verlust von Nahrungsflächen.
 - Verlust von Stilllegungsflächen, die aufgrund der Insekten- und Mäusedichten wichtige Nahrungsflächen im Sommer darstellen.
 - Intensivierung der Landnutzung, wie u.a. zunehmende Bodenbedeckung durch Folie für die Erdbeer-, Spargel- und Gurkenproduktion.
- Die Brutplätze des Weißstorches befinden sich in oder

in unmittelbarer Nähe von menschlichen Siedlungen. In der Niederlausitz brütete der Weißstorch im Jahr 2010 zu 75,8 % auf künstlichen Nestmasten. Der Anteil der Bruten auf Elektromasten beträgt 15,5 %. Auf Schornsteinen sind 12,3 %, auf Hartdach 8,6 % und auf Bäumen 3 % der Horste. Ein Standort (0,3 %) befindet sich auf einem Stahlsilo. Die Zunahme der Horststandorte auf Nestmasten beträgt das 30fache, der auf E-Masten und Schornsteinen das 2,5fache, während die Horstzahlen auf Hartdächern sich auf 1/4 und die auf Bäumen auf 1/5 des Bestandes gegenüber dem Jahr 1974 verringerten. Der signifikante Verlust der Horststandorte auf Hartdächern und Bäumen ist überwiegend durch den Einfluss vom Steinmarder als Prädator und durch Alterserscheinungen bedingt. Auf die steigende Anzahl der Neuansiedlungen auf Niederspannungsmasten sollte aufgrund der Gefahr des Drahtanfluges durch Bereitstellen eines Nestmastes außerhalb des Gefährdungsbereiches der Elektroleitung im Folgejahr reagiert werden.

Unfälle an Freileitungen haben auch in der Niederlausitz bedeutenden Einfluss auf die Weißstorchpopulation. Mit 168 Opfern sind Todesfälle durch Stromschlag an Masten von Mittelspannungsleitungen, aber auch durch Drahtanflug (Kollision) an Frei- und Bahnleitungen aller Spannungsbereiche die überwiegende Todesursache. Der Anteil der Stromschlagopfer (85 juv., 35 ad.) gegenüber den Verlusten durch Drahtanflug (22 juv., 26 ad.) liegt bei 71,4 %. Die Jungstörche sind mit 63,7 % an der Verlustquote beteiligt. Andere anthropogen bedingte Todesursachen wie Rotorschlag, Vermüllung, Kollision mit Fahrzeugen, Frei- und Bahnleitungen machen insgesamt einen Anteil von 68,5 % (Abb. 1) aus. Bei Berücksichtigung der Kategorien Kollisionsopfer mit unbekannten Objekten und unbekannter Todesursache, sowie Verdachtsfällen von stromtoten Vögeln muss von einer Verlustquote mit anthropogener Ursache von mindestens 75 % ausgegangen werden.

Die wichtigsten Schlussfolgerungen zur Minimierung der Verlustursachen sind:

- Nahrungsbasis durch weitestgehend extensiv bewirtschaftetes Grünland, Brachen und Strukturreichtum (Hecken, Kleingewässer) erhalten und vermehren;
- Anthropogen verursachte Verluste deutlich reduzieren – Stromleitungen, Windkraftanlagen, Vermüllung;
- Keine Neuansiedlungen auf stromführenden Masten in Ortsleitungsnetzen.

Danksagung

Ein Dank geht an das Weißstorch-Informationszentrum in Vetschau, im Besonderen an Frau Sandra Hübner, die das umfangreiche Datenmaterial PC gerecht aufgearbeitet hat.

Der Autor bedankt sich auch bei den Weißstorchbetreuern für die Bereitstellung der Erfassungslisten.

Literatur

- Köhler W 1999: Bericht über das Storchenjahr 1997 in der Niederlausitz - Report about the stork year 1997 in the Lower Lusatia. In: Kaatz C, Kaatz M (Hrsg) – Tagungsband 6./7. Sachsen-Anhaltischer Storchentag: 62 – 64.
- Köhler W 1999: Bestandsentwicklung des Weißstorches in der Niederlausitz / Deutschland und Verluste an Freileitungen in Ostdeutschland. In: Schulz H – Weißstorch im Aufwind? – White Storks on the up? – Proceedings, Internat. Symp. on the White Stork, Hamburg 1996. NABU (Naturschutzbund Deutschland e.V.). Bonn: 381 – 393.
- Köhler W & Langemach T 2001: Verluste des Weißstorches an Freileitungen – kein Ende in Sicht? In: Kaatz C, Kaatz M (Hrsg) – 2. Jubiläumsband Weißstorch: 181 – 191.
- Peterson U, Jakubiec Z, Okulewicz J, Profus P & Haecks J 1999: Der Weißstorchbestand im Kreis Ketrzyn (Rastenburg), Masuren – Polen. In: Schulz H Weißstorch im Aufwind? – White Storks on the up? – Proceedings, Internat. Symp. on the White Stork, Hamburg 1996. NABU (Naturschutzbund Deutschland e.V.). Bonn: 395 – 412.
- Schulz F 2008: Weißstorchunfälle an elektrotechnischen Anlagen im Landkreis Prignitz von 1960 – 2004. In: Kaatz C, Kaatz M (Hrsg) – 3. Jubiläumsband Weißstorch: 259 – 262.
- Thomzick P 2008: Verluste und deren Ursachen beim Weißstorch im Raum Bützow – Güstrow – Teterow. In: Kaatz C, Kaatz M (Hrsg) – 3. Jubiläumsband Weißstorch: 266 – 269.

Schreiadler-Symposium der Deutschen Wildtier Stiftung

Meergans M (Hamburg):

Der Schreiadler und das Engagement der Deutschen Wildtierstiftung

✉ M. Meergans; E-Mail: m.meergans@dewist.de

Das Ziel der Deutschen Wildtier Stiftung besteht vor allem in der nachhaltigen Sicherung der einheimischen Wildtiere in ihren natürlichen Lebensräumen. Darüber hinaus ist es Anliegen der Stiftung, Wildtiere auch erlebbar zu machen. Dafür setzt die Deutsche Wildtier Stiftung auf ausgewählte Natur- und Artenschutzprojekte, wildtierökologische Forschung und Wildtierpolitik. Mit dem Fokus auf Wildtiererlebnis, Umweltbildungsangebot und Öffentlichkeitsarbeit sensibilisiert sie für die Belange der einheimischen Wildtiere und popularisiert Wildtiere.

Die Natur- und Artenschutzprojekte zielen vor allem darauf ab, einheimische Wildtiere zu schützen. Das bedeutet vor allem, den Lebensraum der Tiere zu sichern, wiederherzustellen und zu schützen, die Lebensansprüche einzelner Wildtierarten bekanntzumachen, intelligente Lösungen für Nutzungskonflikte zu suchen sowie Entscheidungsträger aus Politik und Verwaltung sowie Vertreter aus Wissenschaft und Medien für die Unterstützung des Schutzes von Lebensräumen und Wildtieren zu gewinnen.

Der Schreiadler gehört zu den am stärksten gefährdeten einheimischen Wildtieren, die dringend sofortigen Schutz benötigen. Die Deutsche Wildtier Stiftung will mit ihrem Engagement einen Beitrag zum Schutz einer vom Aussterben bedrohten Art und damit zum Erhalt der Biodiversität und zur Sicherung der natürlichen Vielfalt für heutige und zukünftige Generationen leisten.

Für den nachhaltigen Schutz des Schreiadlers ist ein umfassender Schutzansatz notwendig, der nur durch ein

Zusammenspiel verschiedener Maßnahmen und Projekte zu erreichen ist. Dafür wurde das Schreiadlerschutzprogramm von der Deutschen Wildtier Stiftung entwickelt. Es baut auf Projektskizzen der Schreiadlerakteure auf und umfasst alle Projekte und Aktivitäten der Deutschen Wildtier Stiftung zum Schreiadlerschutz.

Dazu zählen insbesondere Sicherung und Optimierung von Lebensräumen, Projekt zur Verbesserung der Lebensräume des Schreiadlers in Mecklenburg-Vorpommern (gemeinsames E+E Projekt mit dem BfN), Maßnahmen zur nachhaltigen Sicherung von Brut- und Jagdgebieten durch Flächenerwerb und Unterstützung von Pflegemaßnahmen, Sofortmaßnahmen durch Jungvogelmanagement (laufendes fünfjähriges Projekt mit Unterstützung der Deutschen Bundesstiftung Umwelt), und naturschutzpolitische Aktivitäten auf regionaler, nationaler und internationaler Ebene. Zur Unterstützung des umfassenden Schutzansatzes und der Umsetzung des Schutzprogramms möchte die Deutsche Wildtier Stiftung eine Plattform für den Schreiadlerschutz ins Leben rufen.

Zielstellungen sind u. a. ein projektübergreifender, länderübergreifender und vor allem interessensverbindender Informationsaustausch z. B. zwischen den betroffenen Experten, regionalen und nationalen Behörden, Fach- und Interessensverbänden sowie Fachpolitikern, die Erarbeitung gemeinsamer Leitlinien und Konzepte für den Schreiadlerschutz, die Entwicklung von Umsetzungsstrategien und die Suche nach gemeinsamen Fördermöglichkeiten.

Scheller W & Wernicke P (Güstrow):

Lebensräume des Schreiadlers in Deutschland

✉ W. Scheller; E-Mail: scheller@salix-teterow.de

Schreiadler sind heute in Deutschland zusammenhängend nur noch in den Bundesländern Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg verbreitet. Die Brutgebiete liegen im nordostdeutschen Tiefland in relativ ungestörten, großen und unzerschnittenen Lebensräumen. Charakteristisch sind Landschaftsräume mit

einem hohen Anteil an Grünlandnutzung, an Feuchtgebieten im Offenland in enger Verzahnung mit alten, feuchten, überstockten Laub- bzw. Mischwäldern. Die Offenlandlebensräume zeichnen sich in der Regel durch einen hohen Anteil von Elementen der traditionellen Kulturlandschaft aus.

Der Bestand des Schreiadlers ist seit Mitte der 1990er Jahre in Deutschland stark rückläufig. Von den ca. 130 Paaren, die Mitte der 1990er Jahre noch registriert wurden, sind im Jahr 2010 nur noch 102 verblieben. Brutplätzen wurden in nahezu allen Bereichen des Verbreitungsgebietes aufgegeben. Überdurchschnittlich hoch betroffen sind Gebiete mit nur noch geringen Anteilen an Dauergrünlandflächen.

Durch die Veränderung der Landwirtschaft nach der Wiedervereinigung wurden in sehr kurzer Zeit die Viehbestände abgebaut. Als Folge war im Vergleich zu den 1980er Jahren bereits zu Beginn der 1990er Jahre in MV ein Rückgang von ca. 24 % der Dauergrünlandflächen zu verzeichnen. Dabei wurden große Flächenanteile in Ackerland umgewandelt oder Grünlandbereiche auf Niedermoorböden aufgelassen. Dieser bis heute anhaltende Trend ist besonders prekärer, da die Ackerflächen aufgrund extrem intensiver Bewirtschaftungsformen ihre ursprüngliche Bedeutung als Nahrungsflächen neben dem Grünland weitgehend verloren haben.

Auch die intensivere Forstwirtschaft wirkt sich einschränkend auf die Habitatqualität der Schreiadler aus. Die Auflichtung der Altholzbestände in den Brutwä-

ldern führt zu einer Verringerung der geeigneten Flächen und zum Verlust geeigneter Brutplätze.

Am Beispiel eines FFH- und EU-Vogelschutzgebietes im Naturpark Feldberger Seenlandschaft wird der Rückgang des Schreiadlerbestandes in Abhängigkeit des Angebotes an Dauergrünlandflächen und Ackerbrachen dargestellt. Durch Flächenstilllegung war die Grünlandausstattung bis 2004 vergleichsweise gut und konnte den Verlust an Nahrungsflächen, der durch die Intensivierung des Ackerbaus entstand, kompensieren. Mit der Aufhebung der Stilllegungsverpflichtung wurden die brachliegenden Flächen wieder in die Ackernutzung genommen. Im juristischen Sinne ist dies keine genehmigungspflichtige Handlung. Im ökologischen Sinne verringerte sich der Grünlandanteil weit unter die kritischen Schwellenwerte, so dass die Brutvorkommen aufgegeben wurden.

Das Beispiel zeigt, dass die Monotonisierung und Intensivierung der Landnutzung in Deutschland bis in die Schutzgebiete wirkt. Ohne wirksame und für die Landnutzer betriebswirtschaftlich attraktive Steuerungsinstrumente, wie Vertragsnaturschutzprogramme, ist der weitere Bestandsrückgang des Schreiadlers in Deutschland nicht aufzuhalten.

Bergmanis U (Teici/Lettland):

Lebensräume des Schreiadlers in Lettland und Strategien zu seinem Schutz

✉ U. Bergmanis; E-Mail: ugis.bergmanis@daba.gov.lv

Der Schreiadler *Aquila pomarina* ist eine stark bedrohte Greifvogelart Europas, deren Bestände seit dem 20. Jahrhundert in einigen Regionen abnehmen. Die Weltpopulation wird auf ungefähr 16.000 Paare geschätzt, von denen 3.500 Paare (20 - 22 %) in Lettland brüten. Die bedeutendsten Ursachen der Bestandsabnahme sind sowohl Veränderungen und Fragmentierung der Brut- und Nahrungshabitate (intensive Forst- und Landwirtschaft) als auch direkte Verfolgung in den Durchzugsgebieten in der Mittelmeer- und Schwarzmeerregion.

Für die Reproduktion der Art sind sowohl passende Bruthabitate als auch Nahrungshabitate von großer Bedeutung. Der Schreiadler brütet in Lettland bevorzugt in Birken-, Fichten- und Espenwäldern, gern auch in Schwarzerlenwäldern und in Wäldern mit Eichenanteil. Reine Kiefernwälder mit nährstoffarmen, trockenen Böden meidet er. Die meisten Brutwälder haben einen fruchtbaren und trockenen bis feuchten/drainierten Mineralboden. Die Horste werden bevorzugt auf Fich-

ten und Birken gebaut, oft liegen die Horste auch auf Schwarzerlen, Espen und Eichen. Das mittlere Alter der Brutwälder, bezogen auf die dominante Baumart, ist 77 Jahre, das mittlere Alter der Horstbäume ist 83 Jahre. Die meisten Horste liegen im Bereich bis 200 m vom Waldrand entfernt.

Als Nahrungshabitate bevorzugen Schreiadler Wiesen (65 % der Jagddauer) und Brachen (22 %), seltener jagen sie in Getreidefeldern (9 %) und in Wäldern (5 %). Nach dem Beginn der Mahd jagen sie meistens auf gemähten Wiesen. Für die Ansitzjagd (57 % der gesamten Jagdzeit) spielen Waldrandbäume die bedeutendste Rolle (61 % aller Ansitzstrukturen). Einen wichtigen Anteil der Ansitzstrukturen bilden einzeln wachsende Bäume (17 %), Baumgruppen/Baumreihen (9 %), Strom-/Telefonleitungsmasten aus Holz (6 %) und Heuballen (6 %). Die zentralen Jagdreviere, in denen sich die Schreiadler zu 95 % der gesamten Jagdzeit aufhalten, sind 260-500 ha groß (Mittelwert 414 ha, Radius 1.200 m). Die kleinsten Reviere sind diejenigen,

in denen die Proportion der offenen Jagdhabitate 50-70 % des gesamten Homeranges bilden.

Für den Schutz des Schreiadlers, der in Anhang I der Vogelschutzdirektive eingestuft worden ist, werden Natura 2000-Gebiete gebildet. Speziell für seinen Schutz sind in Lettland 3 von insgesamt 335 solchen Gebieten ausgewiesen worden. Insgesamt brüten 185-281 Paare in Natura 2000-Gebieten. Als wichtiges Instrument für den Schutz der Brutwälder des Schreiadlers sind die Mikroschutzgebiete zu nennen. Diese charakteristische Schutzkategorie der baltischen EU-Länder gehört nicht zu den Natura 2000-Gebieten,

sondern wird von speziellen Kabinettsverordnungen bestimmt. Gesetzmäßig werden in den Mikroschutzgebieten für den Schutz der Horstwälder des Schreiadlers Schutzzonen mit totalem Forstnutzungs-, Straßenbau- und Meliorationsverbot in Größe von 5-30 ha gebildet. Derzeit sind für den Schutz des Schreiadlers 206 Mikroschutzgebiete mit einer Gesamtfläche der Wälder von 3.273,6 ha gegründet worden. Zusammen mit den in Natura 2000-Gebieten brütenden Schreiadlern stehen somit ungefähr 400 Brutpaare (11 % der gesamten Population Lettlands) unter gewissem Schutz.

Kinser A, Gulau K & Freiherr von Münchhausen H (Hamburg):

Sicherung und Optimierung von Schreiadler-Lebensräumen - erste Ergebnisse eines E+E-Projektes

✉ A. Kinser; E-Mail: A.Kinser@DeWiSt.de

Dem Schutz der Brut- und Nahrungshabitate des in Deutschland vom Aussterben bedrohten Schreiadlers *Aquila pomarina* kommt vor dem Hintergrund einer intensiven Landnutzung eine besondere Bedeutung zu. Durch den Verlust von Stilllegungsflächen und die Entwässerung von Feuchtgebieten wurde die Verfügbarkeit geeigneter Nahrungshabitate für die Schreiadler stark eingeschränkt und potenzielle Brutwälder wurden durch forstliche Eingriffe unbrauchbar gemacht.

Die Deutsche Wildtier Stiftung hat im Jahr 2007 und 2008 im Rahmen einer vom Bundesamt für Naturschutz (BfN) geförderten E+E-Vorstudie gemeinsam mit dem Landschaftsplanungsbüro SALIX und dem Naturpark Feldberger Seenlandschaften Vorschläge zur Lösung des Konfliktes zwischen dem Nutzungsinteresse des Menschen und den Ansprüchen des Schreiadlers an seinen Lebensraum erarbeitet. Am Beispiel von sechs Schreiadler-Lebensräumen wurden durch eine Defizitanalyse Maßnahmen zur Sicherung und Optimierung der Lebensräume vorgeschlagen und deren Umsetzbarkeit analysiert. Als Zielzustand für optimale Lebensräume wurde ein lettisches Gebiet mit der derzeit höchsten bekannten Brutdichte des Schreiadlers ausgewählt. Gemeinsam mit der Landesforstanstalt Mecklenburg-Vorpommern wurden Nutzungseinschränkungen in den Waldschutzarealen (WSA) formuliert, bei denen die Eignung als Brutwald für den Schreiadler erhalten bleibt.

Die Maßnahmen im Offenland gliedern sich in folgende Maßnahmenkomplexe: A: Bewirtschaftungsänderungen durch die Neueinrichtung und Extensivierung

von Grünland; B: Dauerhafte Sicherung der aktuellen Bewirtschaftungsform; C: Biotopverbesserungen durch die Renaturierung von Fließ- und Kleingewässern und die Wiedervernässung entwässerter und trocken gefallener Feuchtbiotope; D: Einschränkungen und alternative Vorschläge für die Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung sowie die touristische Nutzung. Die Maßnahmen in den WSA bestehen aus vollständigem Nutzungsverzicht bzw. einer Nutzungsreduzierung. Von besonderer Bedeutung sind dabei die Reduktion angestrebter Zukunftsbaum-Zahlen und eine geringe Herabsetzung des Volumenschlussgrades pro Eingriff.

Im Dezember 2010 wurde das E+E-Hauptvorhaben vom BfN bewilligt und mit der Umsetzung der Maßnahmen begonnen. Ziel ist es, in fünf Schreiadler-Lebensräumen gemeinsam mit den Grundeigentümern und Bewirtschaftern eine schreiadlergerechte Landnutzung so zielorientiert und effizient wie möglich in die jeweiligen Betriebe zu integrieren. Mittelfristig soll auf diese Weise ein Modell für Vertragsnaturschutz entstehen, das auch Eingang in die Agrarförderprogramme der Länder finden soll. Durch ein Monitoring der Lebensräume und der Nahrungsverfügbarkeit erfolgt in den Bruthabitaten eine Erfolgskontrolle der durchgeführten Maßnahmen.

Das Projekt wird vom Bundesamt für Naturschutz mit Mitteln des Bundesumweltministeriums gefördert. Neben Eigenmitteln der Deutschen Wildtier Stiftung stehen für das Projekt Mittel durch das Land Mecklenburg-Vorpommern zur Verfügung.

Langgemach T (Nennhausen, OT Buckow):

Das Artenschutzprogramm für den Schreiadler *Aquila pomarina* in Brandenburg

✉ Torsten Langgemach, Staatliche Vogelschutzwarte, Buckower Dorfstraße 34, 14715 Nennhausen, Ortsteil Buckow;
E-Mail: torsten.langgemach@lugv.brandenburg.de

Langjährige Bemühungen zur Verbesserung von Erforschung und Schutz des Schreiadlers in Brandenburg werden seit 2005 getragen durch ein Artenschutzprogramm des Umweltministeriums für die drei hier brütenden Adlerarten (MLUV 2005). Fachliche Grundlagen, die in den zurückliegenden zwanzig Jahren durch Wissenschaftler, ehrenamtliche Horstbetreuer, die Arbeitsgruppe für Greifvögel und Eulen sowie die Staatliche Vogelschutzwarte erarbeitet wurden, umfassen ein breites Spektrum an Themen:

- Verbreitung, Bestand und Reproduktion,
- Rekonstruktion des Rückganges und seiner Ursachen,
- Habitatsprüche und Raumnutzung,
- Ernährung,
- Zugverhalten/Gefahren auf dem Zugweg,
- Populationsmodellierung,
- Genetik,
- Farbberingung,
- Toxikologie.

Das Monitoring von Bestand und Reproduktion ruht vor allem auf den Schultern der durch das Landesumweltamt koordinierten Horstbetreuer. Angesichts immensen Nutzungsdruckes auf die Landschaft und des nach dem aktuellen Windkrafterlass nur noch drei Jahre geltenden Schutzes verlassener Horste erfolgt zusätzlich die jährliche Kontrolle verwaister Reviere mit Wiederbesiedlungspotenzial sowie weiterer Potenzialgebiete. Die Brutplätze unterliegen dem Schutz des § 33 BbgNatSchG („Horstschutz“). Bei der Umsetzung der darin verankerten Horstschutzzonen von 100 und 300 m spielen neben den Horstbetreuern die Revierförster die entscheidende Rolle. Zur ständigen Optimierung des Betreuungssystems werden Förster und Horstbetreuer sowie interessierte Waldbesitzer und Jäger mehr oder weniger regelmäßig zu Arbeitstagen und Schulungen eingeladen, auf denen aktuelle Forschungsergebnisse präsentiert und Erfahrungen ausgetauscht werden. Dies geht unmittelbar in die praktische Schutzarbeit ein. An Landeigentümer und -nutzer (Landwirtschaft, Forst, Jagd) richtet sich eine Broschüre mit kon-

kreten Hinweisen, was sie für den Schreiadler tun können. Von forstlicher Seite gab es zahlreiche eigene Initiativen zur Verbesserung des Wasserhaushaltes, Gebietsberuhigung und zurückhaltenden Bewirtschaftung. Angesichts der regelmäßigen Horstwechsel innerhalb kleiner besonders geeigneter Waldbereiche wurden im Rahmen eines Werkvertrages die theoretischen Grundlagen für erweiterte Horstschutzzonen erarbeitet, an deren Umsetzung derzeit gemeinsam mit der Forstverwaltung gearbeitet wird. Diese „Waldschutzareale“ nach Scheller (2008) sollen so langfristig als Schreiadler-Brutrefugien bewahrt bleiben. Am BfN-Projekt „Sicherung und Optimierung von Lebensräumen des Schreiadlers in Mecklenburg-Vorpommern“ war Brandenburg zumindest während der Vorstudie beteiligt. Derzeit erfolgt eine Managementplanung für die brandenburgischen Brutreviere der Art. Als direkte Artenschutzmaßnahme wurden von 2004 bis 2011 69 zweitgeborene Jungvögel aus Brandenburg und Lettland aufgezogen und der Population zugeführt.

Trotz aller Bemühungen hat sich die Lebensraumsituation beim Schreiadler weiter verschlechtert. Neue Probleme entstanden durch den Verlust fast aller Brachen, Grünlandumbruch, zunehmende Produktion von Energiepflanzen, allgemeine Erschließung vormals abgelegener Landschaften und die Errichtung von mittlerweile mehr als 600 Windkraftanlagen im brandenburgischen Schreiadlerareal. Während Ideen zum Vertragsnaturschutz im Wald bisher nicht umsetzbar waren, wird seit 2011 die Holzvermarktung im Privatwald vom Land Brandenburg gefördert - mit neuem Konfliktpotenzial für den Horstschutz. Nichtsdestotrotz ist der brandenburgische Brutbestand nach jahrelanger Abnahme seit 2005 auf einem Niveau von 21 bis 23 Paaren stabil.

Literatur

- MLUV (Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz Brandenburg) 2005: Artenschutzprogramm Adler. www.brandenburg.de/cms/media.php/2338/adler.pdf (letzter Zugriff 16.11.2011)
- Scheller W 2008: Notwendigkeit von Waldschutzarealen für den Schreiadler (*Aquila pomarina*). Ber. Vogelschutz 45: 51-60.

Graszynski K, Bergmanis U, Börner I, Hinz A, Langgemach T, Meyburg B-U, Sömmer P (Berlin, Teici/Lettland, Milmersdorf/Uckermark, Buckow b. Nennhausen, Woblitz b. Himmelpfort):

Jungvogelmanagement beim Schreiadler – Ansätze, Probleme und Ergebnisse

✉ Kai Graszynski, Schreberstr. 8A, 14167 Berlin, E-Mail: Kai@graszynski.de

Nach den katastrophalen Verlusten an Brutareal am westlichen Rand des Vorkommens in den letzten zwei Jahrhunderten nehmen die Restbestände des Schreiadlers im äußersten Nordosten Deutschlands weiterhin ab. Zur Zeit gibt es in Brandenburg und Mecklenburg – Vorpommern nur noch ca. 100 Paare. Die gegenwärtige Abnahme liegt vor allem an der Intensivierung der Landwirtschaft, verstärkt durch Umbruch von Grünland und Brachland in Verbindung mit dem Energiepflanzenanbau, sowie am Abschuss auf den Zugwegen. Gegen diese Bedrohungen sind verschiedene Schutzprojekte begonnen worden. Sie sind schwierig durchführbar, finanziell aufwändig und könnten erst in größeren Zeiträumen zu einer nachhaltigen Sicherung der letzten Bestände des Schreiadlers in Deutschland führen. Wir versuchen deshalb als Sofortmaßnahme zur Stabilisierung der westlichen Randpopulation mit einem „Jungvogelmanagement“ den Bruterfolg zu erhöhen, bis Lebensraumverbesserungen und besserer Schutz auf den Zugwegen erreicht werden. Nach einer von Meyburg (1970, 1971) entwickelten Methode zur Umgehung des arttypischen „Kainismus“, bei dem der Zweitgeschlüpfte („Abel“) aufgrund der Aggressivität des Erstgeschlüpfen („Kain“) regelmäßig eingeht, haben wir „Abel“ kurz nach dem Schlüpfen aus dem Horst genommen, getrennt aufgezogen und nach Abklingen der Aggressivität des „Kain“ wieder eingesetzt („Fostering“). Alle „Abel“ wurden problemlos weiter aufgezogen und sind normal ausgeflogen. Der erste 2004 mit dieser Methode in Brandenburg zum Ausfliegen gebrachte „Abel“ konnte im Sommer 2005 ca. 50 km von dem Horst, aus dem er ausgeflogen war, durch Ablesung des Kennrings nachgewiesen werden. Leider lassen sich in Brandenburg jährlich nur deutlich weniger als 10 „Abel“/Jahr für unser Projekt gewinnen, weil nur ca. 2/3 aller Brutpaare zwei Eier hervorbringen, Bruten scheitern, Horste zum frühen Zeitpunkt, zu dem „Abel“ noch lebt, noch nicht bekannt sind etc. Satellitensender haben außerdem gezeigt, dass Jungvogel-Verluste auf dem ersten Zug größer sind als von uns angenommen, so dass eine Stützung der brandenburgischen Teilpopulation erst mit sehr viel mehr zusätzlichen Jungvögeln

zu erreichen ist. Wir haben deshalb mit Unterstützung von U. Bergmanis jährlich bis zu 15 zweitgeschlüpfte Schreiadler aus Lettland gewonnen und in Brandenburg zusätzlich ausgewildert. Für eine so große Zahl von Jungvögeln stehen in Brandenburg für das „Fostering“ nicht genügend viele Adoptionshorste zur Verfügung, so dass wir ab 2009 zum „Hacking“ übergegangen sind. Hierbei werden die Jungadler ohne Beteiligung von Altvögeln anonym aufgezogen und in die Natur entlassen. Wie bei einer großen Zahl von Wiedereinbürgerungsversuchen in der ganzen Welt (Bird & Bildstein 2007) verlief dieses Verfahren auch beim Schreiadler ohne Komplikationen und mit sehr geringen Verlusten. In den Jahren 2004-2011 konnten in Brandenburg über „Fostering“ 23 und „Hacking“ 46, davon insgesamt 50 lettische, zusätzliche Jungvögel ausgewildert werden. Dies ergab eine Zunahme des Bruterfolgs 2004-2011 von 100 auf 169 Jungvögel, also um knapp 70 %, nur über die Jahre 2009-2011 gerechnet, sogar deutlich mehr (s. Tab. 1). Die für das Projekt wichtige Frage, ob lettische Jungvögel, die in Brandenburg ausgewildert worden sind, auch nach Deutschland zur Verstärkung der hiesigen Teilpopulation zurückkehren, wurde in diesem Jahr durch einen 2009 durch „Hacking“ ausgewilderten Jungadler aus Lettland beantwortet, der am 06., 12. und 13.09.2011 auf dem Futtertisch der Hacking-Station mehrfach Nahrung aufnahm. Da Schreiadler frühestens im 4. oder 5. Lebensjahr geschlechtsreif werden, und in den ersten Jahren unseres Projekts nur wenige Jungvögel ausgewildert wurden, ist erst in den nächsten Jahren mit weiteren Rückkehrern zu rechnen.

Wir bedanken uns für die finanzielle Unterstützung bei der Deutschen Wildtier Stiftung und der Bundesstiftung Umwelt.

Literatur

- Bird DM & Bildstein KL 2007: Raptor Research and Management Techniques. Hancock House Publ. Surrey & Blaine.
 Meyburg BU 1970: Zur Biologie des Schreiadlers (*Aquila pomarina*). Jb. Dt. Falkenorden 1969: 32-66.
 Meyburg BU 1971: Versuche zur künstlichen Steigerung der Vermehrungsrate des Schreiadlers (*Aquila pomarina*) zu seinem Schutze. Beitr. Vogelkd., Leipzig 17: 207-227.

Meyburg B-U, Meyburg C, Langgemach T & Graszynski K (Berlin, Buckow):

Einige Ergebnisse zwanzigjähriger satellitentelemetrischer Untersuchungen am Schreiadler (*Aquila pomarina*)

✉ : Bernd-Ulrich Meyburg; E-Mail: BUMeyburg@aol.com

Der Schreiadler zieht nach der Brutzeit weiter als jeder andere deutsche Greifvogel. Vor Beginn der Satelliten-Telemetrie war wenig über den Zug und die Überwinterung des Schreiadlers bekannt. 1.649 Beringungen in allen Vorkommensländern ergaben bis 1995 nur 41 Wiederfunde (2,5 %). Seit 1992 wurden von uns insgesamt 95 Alt- und Jungvögel besendert. Die erste vollständig telemetrierte Herbst- und Frühjahrzugroute eines europäischen Schreiadlers - eines adulten Männchens - nach Afrika und zurück wurde von uns 1994/95 dokumentiert. Seit 2004 können wir 30 g schwere GPS-Sender einsetzen, die auf wenige Meter genaue Ortungen liefern, zusätzlich mit Daten zur Flughöhe, Flugeschwindigkeit und Flugrichtung. Dadurch ist jetzt auch eine genaue Analyse z. B. der Habitatnutzung im Brutgebiet möglich.

1994 bis 2010 wurden 40 Altadler besendert, davon 36 in Deutschland. Der Zug der Altadler erfolgt in schmaler Front auf einer „Idealroute“, bei den Tieren aus Mitteleuropa ausschließlich über den Bosphorus und durch den Nahen Osten. Jungadler ziehen viel ungerichtet als adulte Tiere. Die Verluste sind dabei sehr groß. Viele ertrinken im Mittelmeer, in Einzelfällen konnte jedoch erstmalig die erfolgreiche Überquerung dieser ökologischen Barriere von Griechenland aus nach Nordafrika für diese Thermiksegler dokumentiert werden. 33 deutsche Jungadler zogen nur in 45 % der Fälle

zum Bosphorus. Die Verluste der Jungadler durch südlichen und südwestlichen Zug sind bei der deutschen Randpopulation wahrscheinlich besonders hoch. Ein sehr hoher Anteil (ca. 75 %) der Jungvögel kommt auf dem ersten Herbstzug um. Die bei weitem häufigste Todesursache bei Altadlern ist Abschuss.

Schreiadler sind außerhalb der Brutzeit sehr sozial. Die Jungvögel sind wegen ihrer Unerfahrenheit beim Zug wahrscheinlich auf erfahrene Tiere angewiesen. Im Gegensatz zu den adulten Tieren spielt Bejagung als Todesursache bei den jungen Adlern eine weniger große Rolle. Ca. 35 % aller Jungadler gehen bereits durch die „falsche Wahl“ ihrer Abzugsrichtung verloren. Häufige Todesursachen in den ersten Monaten sind Verhungern, Ertrinken beim Versuch das Mittelmeer zu überqueren, Ermattung beim Durchqueren der Sahara, Anfliegen gegen Leitungen usw.

Bei diesem laufenden Projekt konnten Jungadler bisher bis zum Alter von zwei Jahren telemetriert werden. Die Überwinterung erfolgt teilweise in anderen Gebieten als die der Altadler, oft weiter nördlich in Afrika. Die einjährigen Vögel ziehen aus Afrika ab, allerdings erheblich später als die Altvögel. Ein Jungadler aus Mecklenburg-Vorpommern übersommerte im ersten Lebensjahr überwiegend in Bulgarien, im zweiten Lebensjahr in Weißrussland. Auch ein zweites einjähriges Tier übersommerte weit östlich des Geburtsortes in Weißrussland.

• Film

Koschewski F (Leipzig):

(K)ein Land für Schreiadler

Im Baltikum leben 5.000 Schreiadler-Brutpaare. Kein Wunder, dass sich deutsche und baltische Ornithologen zusammen gefunden haben, um auf dem „kurzem Dienstweg“ dem deutschen „adligen Federvieh“ zu einem Comeback zu verhelfen.

Der weltweit anerkannter Schreiadlerexperte Ugis Bergmanis kämpft seit Jahren um die Adlerlebensräume im östlichen Europa. Er beobachtet die Tiere bei ihrer Rückkehr aus den afrikanischen Überwinterungsgebiete-

ten, bei den Balzflügen, beim Horstbau, dem Fressverhalten und der Paarung. Mit wildem Schreien und girlandenartigem Flug umkreisen sich die majestätischen Vögel.

Für das Filmteam bestand die Möglichkeit, die Schreiadler aus sehr speziellen und ungewöhnlichen Perspektiven zu beobachten und einzigartige Aufnahmen vom seltensten europäischen Adler zu machen.

Anfang Mai legt das Weibchen zuerst ein Ei, wenig

später ein zweites. Doch von vornherein steht fest: das Paar wird nur ein Adlerküken aufziehen. Bei Schreiadlern herrscht der so genannte „Kainismus“. Das erstgeschlüpfte Küken wird alles daran setzen, allein zu überleben. Entweder rollt es das zweite Ei aus dem Nest oder es hackt auf dem Ei oder dem eben geschlüpften Jungvogel solange herum, bis kein Lebenszeichen mehr zu vernehmen ist.

Ugis Bergmanis entnimmt aus einigen Baumhosten eins der Jungtiere kurz bevor der „Brudermord“ geschehen kann. Er zieht mehrere zweitgeborene Schreiadler auf und stellt diese im Alter von 8 Wochen deutschen

Experten zur Verstärkung der heimischen Schreiadlerbestände in Brandenburg und Sachsen-Anhalt zur Verfügung.

Irgendwann Anfang September drehen dann die jungen Adler große Kreise am Himmel, um dann weiter in die Winterquartiere nach Afrika zu fliegen.

Der Autor hat über zwei Jahre den seltenen Greifvogel im Baltikum und in Deutschland beobachtet. Dabei entstanden noch nie im TV gezeigte Einblicke in das Leben dieser außergewöhnlichen Adler. Der Film beobachtet die Tiere eine Saison lang und fängt dabei einzigartige Momente im Leben der Adler ein.

Abschlussplenarsitzung

Bairlein F (Wilhelmshaven):

Aktuelle Trends in der Ornithologie

✉ Franz Bairlein, Institut für Vogelforschung „Vogelwarte Helgoland“, An der Vogelwarte 21, 26386 Wilhelmshaven, E-Mail: franz.bairlein@ifv-vogelwarte.de

Vögel spielen in der Forschung eine große Rolle und tragen ganz erheblich zum Wissensgewinn bei. Folglich erscheinen täglich Arbeiten, die Vögel zum Gegenstand von Forschung haben. Die Palette reicht dabei von Untersuchungen zu Vorkommen und Erhaltungsstatus einer Art bis hin zu genomischen Untersuchungen. Daraus aktuelle Trends herauszulesen, kann nur subjektiv sein. Persönlich sehe ich derzeit die wichtigsten Entwicklungen einerseits in einigen neuen Konzepten, andererseits aber gerade auch in neuen methodischen Möglichkeiten, Vögel zu untersuchen.

Konzeptionell für am grundlegendsten halte ich die zunehmende Einsicht, dass wir von der beschreibenden und korrelativen Analyse zur Aufklärung der wirklichen kausalen Zusammenhänge kommen müssen. Nur dann wird es uns gelingen, die funktionalen Zusammenhänge so zu verstehen, dass wir daraus z. B. auch nachhaltig wirksame Handlungskonzepte ableiten können. Dies begründet in der Konsequenz auch, dass wir neben der Betrachtung des mittleren Verhaltens einer ganzen Population (im weitesten Sinn) vermehrt zum Verständnis der Anpassungsleistung des Individuums kommen müssen (Clutton-Brock & Sheldon 2010). So zeigt sich, dass in einer Population oftmals nur ganz wenige Weibchen den überwiegenden Teil der Fortpflanzung sicherstellen (Newton 1992). Zu erarbeiten, was diese Weibchen in Gegensatz zu anderen auszeichnet, kann vielfältige Fol-

gen für den Artenschutz haben. Dabei kommt gerade der Analyse von Ahnentafeln (Pedigrees) eine wichtige Rolle zu, da sie uns helfen können zu erfahren, in welcher Weise individuelle Qualität auf die nachfolgende(n) Generation(en) weitergegeben wird.

Mehr individuenbasierte Ansätze halte ich auch in der Vogelzugforschung für unabdingbar. Vogelzug darf dabei nicht weiter überwiegend isoliert betrachtet werden, sondern als integraler Bestandteil des gesamten Jahreslebenszyklus einer Art, in ökologischer, ethologischer wie physiologischer Sicht (Bairlein & Becker 2011). So zeigt sich beispielsweise zunehmend mehr, dass der Bruterfolg erheblich von Ereignissen schon im Wintergebiet und/oder im Rastgebieten bestimmt sein kann (sog. „carry-over“-Effekte). In gleicher Weise ist zu sehen, dass sich das Brutgeschäft auf die nachfolgende Zugleistung auswirken kann, Zusammenhänge, die derzeit noch weitgehend spekulativ sind.

Gerade für solche Fragen kommen uns neue Methoden zugute, die es ermöglichen, Individuen auch außerhalb des Brutgebietes zu verfolgen. Besonders zu nennen sind hier Satelliten-Telemetrie inkl. GPS-Telemetrie und Licht-Level-Geolokation. Während erstere trotz der Entwicklung immer leichter Sender nach wie vor nur für relativ große Arten (> ca. 150 g Körpermasse) geeignet sind, erlauben die Entwicklungen in der Licht-Level-Geolokation auch schon die Untersuchungen

mittelgroßer Singvögel. Bei all diesen technischen Entwicklungen muss aber die biologische Fragestellung im Fokus bleiben, weshalb die so gewonnenen Daten nicht auf der Ebene des Sammelns verbleiben dürfen, sondern effizient zur Beantwortung grundsätzlich biologischer Fragen verwendet werden müssen (Vardanis et al. 2011). Dabei kommt der Zusammenführung von Daten in entsprechenden Plattformen (<http://www.movebank.org>) eine große Rolle zu, da sie über die Möglichkeit der vergleichenden Auswertungen mehr zu einem biologischen Verständnis und damit sogar zur Kausalanalyse beitragen können als Einzelartstudien. Diese neuen Methoden dürfen aber nicht alleinständig bleiben, sondern müssen auch in neue konzeptionelle Ansätze einfließen (Robinson et al. 2010).

Eine ganz andere neue Perspektive auch in der Ornithologie ergibt sich aus den derzeit rasanten Entwicklungen im Bereich der genomischen Analyse. Nicht nur können wir heute mit Hilfe molekulargenetischer Methoden phylogeografische Zusammenhänge besser aufklären (s. Liebers-Helbig dieses Heft) oder verstehen lernen, wie sich beispielsweise Populationen austauschen (s. Segelbacher dieses Heft). Genomische Methoden erlauben gänzlich neue Einblicke in funktionale Zusammenhänge und damit bis hin zu Fragen der Wechselbeziehung zwischen Umwelt und Genen (Lerner & Fleischer 2010, Stapley et al. 2010). Letzteres ist die Grundlage für ein besseres Verständnis der Anpassungsfähigkeit einer

Art, eine der zentralen Fragen in einer Zeit des rasanten globalen Wandels (Salamín et al. 2010).

Literatur

- Bairlein F & Becker PH 2011: Linking migration and population studies. *J Ornithology* 152 suppl 1: S1-S288.
- Clutton-Brock T & Sheldon BC 2010: Individuals and populations: the role of long-term, individual-based studies of animals in ecology and evolutionary biology. *Trends in Ecology & Evolution* 25: 562-573.
- Lerner HRL & Fleischer RC 2010: Prospects for the use of Next-Generation Sequencing Methods in Ornithology. *Auk* 127: 4-15.
- Newton I 1992: Lifetime reproduction in birds. Academic Press, London.
- Robinson WD, Bowlin MS, Bisson I, Shamoun-Baranes J, Thorup K, Diehl RH, Kunz TH, Mabey S & Winkler DW 2010: Integrating concepts and technologies to advance the study of bird migration. *Frontiers in Ecology and the Environment* 8: 354-361.
- Salamín N, Wüest RO, Lavergne S, Thuiller W & Pearman BP 2010: Assessing rapid evolution in a changing environment. *Trends in Ecology & Evolution* 25: 692-698.
- Stapley J, Julia Reger J, Feulner PGD, Smadja C, Galindo J, Ekblom R, Bennison C, Ball AD, Beckerman AP & Slate J 2010: Adaptation genomics: the next generation. *Trends in Ecology & Evolution* 25: 705-712.
- Vardanis Y, Klaassen RHG, Strandberg R & Alerstam T 2011: Individuality in bird migration: routes and timing. *Biology Letters* 7: 502-505.

Abendveranstaltungen

Hinkelmann C (Lüneburg):

Horst Siewert – Ornithologe und Tierfilmer aus Brandenburg

✉ Christoph Hinkelmann, Eisenbahnweg 5a, 21337 Lüneburg; E-Mail: garrulax@arcor.de

Horst Siewert (1902-1943) zeigte bereits sehr früh ein intensives Interesse an der heimischen Vogelwelt, durchlief aber ab 1923 eine forstwirtschaftliche Ausbildung in der Schorfheide. Er hatte das besondere Glück, von verständnisvollen Vorgesetzten in seinen ornithologischen Forschungen gefördert zu werden. Sein besonderes Interesse galt der Brutbiologie. Bereits 1928 erschienen seine ersten Publikationen über den Wendehals *Jynx torquilla* und den Seeadler *Haliaeetus albicilla*. Als Referendar beobachtete er 1929 den Sperber *Accipiter nisus* am Nest in Hinterpommern und in

Ostpreußen dokumentierte er 1930 an den Nestern von Schreiadler *Aquila pomarina*, Schwarzstorch *Ciconia nigra* und Weißstorch *Ciconia ciconia*. Den beiden Storchenarten widmete sich sein erstes und einziges Buch (1932). Ab 1931 war Siewert fest im preußischen Forstdienst in der Schorfheide beschäftigt. Auch hier trug er wesentliche Details zur Brutbiologie des Fischadlers *Pandion haliaetus* und des Habichts *Accipiter gentilis* zusammen. Siewert zeichnete und fotografierte in bemerkenswerter Qualität, ab 1934 wurde er auch Tierfilmer und zeichnete die Balz der



Abb. 1: Horst Siewert an der Askania 35 mm-Filmkamera, um 1937

Großtrappen *Otis tarda* im Havelländischen Luch auf.

Durch seine vielseitigen Fähigkeiten ausgezeichnet, übertrug man ihm 1934 den Aufbau einer wildbiologischen Forschungsstätte in Joachimsthal in der Schorfheide, die Forschungsstätte „Deutsches Wild“ mit dem Wildgehege Werbellinsee, die 1936 für das Publikum geöffnet wurden. 1937 drehte er seinen ersten und einzigen Kinofilm über das Leben der Elche *Alces alces* im Jahresverlauf und baute geschickt zahlreiche Aufnahmen von Großtrappen und anderen Vögeln aus Brandenburg mit ein. Ab 1939 Soldat, gelang es ihm durch Vermittlung von Erwin Stresemann, 1942 für ein großes Filmprojekt in das von der Wehrmacht besetzte Kreta

„abkommandiert“ zu werden. Dort sammelte er Vögel für das Naturkundemuseum in Berlin, auch gelangen ihm die Erstnachweise von Waldohreule *Asio otus* und Mönchsgeier *Aegypius monachus* für die Insel. Während der Filmarbeiten in den Weißen Bergen kam er zu Tode und wurde dadurch zum Wegbereiter für Heinz Sielmann (1917-2006).

Weiterführende Literatur

- Goethe F 1994: Die Forschungsstätte Deutsches Wild Werbellinsee im Naturschutzgebiet Schorfheide. Bongo 23: 91-100.
- Hinkelmann C 1999: Horst Siewert. Meisterfotograf, Tierfilmer und Wildbiologe. Märkischer Kunst- und Heimatverlag, Bismark.
- Siewert H 1928a: Beitrag zur Biologie des Wendehalses. Beitr. Fortpflanzungsbiol. Vögel 4: 47-49.
- Siewert H 1928b: Der Seeadler. J. Ornithol. 76: 204-214.
- Siewert H 1930: Bilder aus dem Leben eines Sperberpaars zur Brutzeit. J. Ornithol. 78: 245-254.
- Siewert H 1932a: Störche. Erlebnisse mit dem Schwarzen und Weißen Storch. Reimer, Berlin.
- Siewert H 1932b: Der Schreiadler. Ein Beitrag zu seiner Fortpflanzungsbiologie. J. Ornithol. 80: 1-40.
- Siewert H 1933: Die Brutbiologie des Hühnerhabichts. J. Ornithol. 81: 44-94.
- Siewert H 1939: Die Balz des Großtrappen. Z. Jagdkd. 1: 5-36.
- Siewert H 1941: Zur Brutbiologie des (*Pandion h. haliaetus* [L.]). J. Ornithol. 89: 145-193.
- Stresemann E 1943: Überblick über die Vögel Kretas und den Vogelzug in der Ägäis. Unter Zugrundelegung der Tagebücher und Sammlungen Dr. Horst Siewerts (†). J. Ornithol. 91: 448-514.

Feulner G (Potsdam):

Klimageschichte und globale Erwärmung

✉ Georg Feulner; E-Mail: feulner@pik-potsdam.de

Das Klima der Erde wird durch das Zusammenspiel vieler Einflussfaktoren geprägt. Dazu zählen neben der Sonneneinstrahlung unter anderem die Lage und Ausdehnung der Kontinente sowie die Zusammensetzung der Erdatmosphäre. Komplexe Wechselwirkungen zwischen Atmosphäre, den irdischen Wassermassen (insbesondere den Ozeanen), den Eisvorkommen und der Kontinentalkruste bestimmen den Zustand des planetaren Klimasystems. Nicht zuletzt wird das Klima auch maßgeblich von den Lebensformen auf unserem Planeten beeinflusst, die wiederum in ihrer Verbreitung stark von klimatischen Faktoren abhängen. Im Vortrag wurde zunächst ein Streifzug durch die Kli-

mageschichte über die mehr als vier Milliarden Jahre seit der Entstehung der Erde unternommen, in dem die auf verschiedenen Zeitskalen wirkenden Klimafaktoren eingehend vorgestellt und diskutiert wurden. Im zweiten Teil wurde auf die jüngere Klimageschichte eingegangen, in der die Menschheit durch die zunehmende Nutzung der Landoberfläche sowie durch die mit unserem modernen Lebensstil einhergehenden Emissionen das Klima nachhaltig verändert hat und weiter verändern wird. Die Ursachen und Folgen dieser globalen Erwärmung wurden dabei ebenso diskutiert wie mögliche Strategien zur Begrenzung der zukünftigen Erwärmung.

Vogelwarte Aktuell

Nachrichten aus der Ornithologie

Neubau am Institut für Vogelforschung „Vogelwarte Helgoland“ in Wilhelmshaven

Nach zweimaligem Standortwechsel, zunächst von Helgoland nach Wilhelmshaven (1947), dann innerhalb Wilhelmshavens vom Hafen in das ehemalige Fort Rüstersiel (1966), hat am 21. September 2011 das Institut für Vogelforschung noch einmal eine ganz neue „Note“ bekommen: Die Niedersächsische Ministerin für Wissenschaft und Kultur, Professor Dr. Johanna Wanka, und Professor Dr. Franz Bairlein als Direktor des Instituts haben aus der Hand des Leitenden Baudirektors Friedhelm Seier vom Staatlichen Baumanagement Ems-Weser den Schlüssel für einen Neubau am Hauptsitz in Wilhelmshaven übernommen. Zugleich wurde der Umbau des bisherigen Hauptgebäudes seiner Bestimmung übergeben. Damit haben sich die räumlichen Bedingungen und die Forschungsmöglichkeiten am Institut erheblich verbessert.

Als das Institut 1966 am jetzigen Standort in Wilhelmshaven-Rüstersiel einen Neubau beziehen konnte, gab es viel Platz für die beiden Wissenschaftler und die wenigen Mitarbeiter, die Bibliothek war klein und ein chemisch-biologisches Labor war nicht erforderlich. Heute sind am Institut sechs wissenschaftliche Gruppen mit mehr als 20 fest und zusätzlich 20 bis 30 auf Zeit aus Projektmitteln angestellten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern tätig und die Forschungsinhalte haben sich verändert. Die Bibliothek platzte trotz zwischenzeitlicher räumlicher Erweiterung aus allen Nähten und die notwendigen Labore waren behelfsmäßig. Diesen Konflikt zwischen der vom Institut erwarteten hochkarätigen wissenschaftlichen Leistung und der damals vorhandenen räumlichen und technischen Ausstattung hat eine internationale Gutachtergruppe zur Evaluation des Instituts erkannt und nachdrücklich einen Erweiterungsbau empfohlen.

Mit dem Erweiterungsbau hat das Institut nun nicht nur einen neuen und zukunftsfähigen Standort für die umfangreiche Bibliothek, einen neuen Vortragsraum und einen neuen Sozialbereich erhalten. Insbesondere verfügt es jetzt über drei moderne Labore. Mit dem Umzug der Bibliothek und der Labore in den Neubau

wurden im Haupthaus neue Büroflächen geschaffen, die bisherigen umfangreich saniert und das gesamte Haus energetisch ertüchtigt.

Möglich wurde diese Baumaßnahme dank der Finanzierung aus dem Konjunkturpaket II, der vielfältigen Unterstützung der niedersächsischen Landesregierung, des Staatlichen Baumanagements Ems-Weser, der beteiligten Architekten und Ingenieure und der ausführenden Firmen. Besonderer Dank gilt aber den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, die trotz der erheblichen Beeinträchtigungen durch die Baumaßnahme mit großartigem Verständnis den wissenschaftlichen, technischen und administrativen Betrieb aufrecht erhalten und zudem noch tatkräftig angepackt haben, wann immer Umzüge oder sonstige Arbeiten anstanden. Doch der Lohn des Ganzen entschädigt: Ein eindrucksvoller Neubau und ein rundum erneuerter, energetisch sanierter und neu bedachter Altbau, mit neuen hellen Büros, neuen Möbeln und neuer Infrastruktur. Dazu eine komplett neu gestaltete Außenanlage, die dem Ganzen auch noch den angemessenen äußeren Glanz gibt.

Franz Bairlein



Neubau am Institut für Vogelforschung in Wilhelmshaven. Die Farbgebung der Fassade des Neubaus orientiert sich am Eisvogel, dem Vogel des Jahres im Planungsjahr 2009.
Foto: R. Nagel, IfV

Deutsche Ornithologen-Gesellschaft und Dachverband Deutscher Avifaunisten



Positionspapier zur aktuellen Bestandssituation der Vögel der Agrarlandschaft



Anlass und Zielsetzung

Keine andere Vogelartengruppe war in den letzten Jahrzehnten in Deutschland von so starken und anhaltenden Bestandsrückgängen betroffen wie die Vögel der Agrarlandschaft (u.a. Flade et al. 2008; Fuchs & Saacke 2006b; Hötter et al. 2007; Krüger & Südbeck 2004; Nehls et al. 2001). Dies gilt auch für weite Teile Europas, insbesondere die EU-Mitgliedsstaaten (Butler et al. 2010; Fuller 2000; Newton 2004; Donald et al. 2001; Burfield & Bommel 2004).

Die Agrarpolitik der Europäischen Gemeinschaft hat trotz der Agrar-Umweltmaßnahmen diese Entwicklung eher beschleunigt als aufgehalten. Das von der EU formulierte Ziel, bis zum Jahr 2010 den Rückgang der Biologischen Vielfalt in der EU zu stoppen, wurde „bezogen auf die Agrarlandschaft“ weit verfehlt (Flade et al. 2008, Sudfeldt et al. 2010).

Es zeichnet sich ab, dass unter den gegenwärtigen Bedingungen Bestandsrückgänge der Agrarvögel¹ in den nächsten Jahren nicht gestoppt werden können, sondern sich beschleunigen werden (Sudfeldt et al. 2009). Nach derzeitigem Kenntnisstand werden dazu der Wegfall der EU-Flächenstilllegung, der forcierte Energiepflanzen-Anbau (vor allem von Mais, Winterraps und Grünroggen als Zwischenfrucht), der Rückgang des Dauergrünlandes verbunden mit Absenkungen des Grundwasserspiegels, die Verarmung von Fruchtfolgen sowie evtl. auch eine neue Generation von Pestiziden (Neonikotinoide) entscheidend beitragen. Es deutet sich eine weitere Intensivierung der Landnutzung mit dramatischen Folgen für die Biologische Vielfalt an.

Basierend auf verschiedenen Forschungsprojekten der in der Projektgruppe „Agrarvögel“ der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft versammelten Wissenschaftler liegen umfangreiche Informationen über die Ursachen der negativen Bestandsentwicklung vieler Agrarvogelarten vor.

Die Bestandsdaten selbst werden im Rahmen von Monitoring-Programmen u. a. durch den Dachverband Deutscher Avifaunisten (DDA) erhoben, und u. a. all-

jährlich im Nachhaltigkeitsindikator „Artenvielfalt und Landschaftsqualität“ (Sudfeldt et al. 2010) bilanziert, der für den Landschaftstyp „Agrarland“ einen besorgniserregenden Zustand der Biologischen Vielfalt konstatiert und feststellt, dass sich die aktuelle Entwicklung weiterhin von den in der nationalen Biodiversitätsstrategie vorgegebenen Zielen entfernt.

Ziel dieses Positionspapiers ist es, eine fachliche Einschätzung der gegenwärtigen Situation der Agrarvögel und wesentlicher Einflussfaktoren auf deren Bestände vorzunehmen sowie erforderliche Maßnahmen zur Verbesserung der Situation aufzuzeigen.

Rückgangsursachen, Belastungsfaktoren

Die aktuell wirkenden Rückgangsursachen sind großenteils bekannt und dokumentiert. Folgende Einflussfaktoren haben sich in den letzten Jahrzehnten besonders negativ auf die Artenvielfalt und die Bestandsentwicklung der Agrarvögel ausgewirkt:

1. Ausräumung der Agrarlandschaft, insbesondere die Beseitigung von naturnahen Kleinstrukturen wie Ackersäumen, Hecken, Feldgehölzen, Kleingewässern, Brachflächen und unbefestigten Feldwegen (Hoffmann & Kretschmer 1994; Kretschmer et al. 1995; Kretschmer et al. 1997; Hoffmann et al. 2000; Gillings & Fuller 1998; Hinsley & Bellamy 2000).
2. Entwässerung von Feuchtgrünland, Intensivierung der Grünlandnutzung durch enge Nutzungsintervalle, intensive Beweidung und artenarme Neuansaat. Rückgang strukturreichen Grünlandes aufgrund der Verringerung des Anteils von (Dauer-) Weideflächen zu Gunsten reiner Mahdflächen (Williams & Bowers 1987; Vickery et al. 1999; Vickery et al. 2001).
3. Intensive mechanische Bearbeitung der Agrarflächen in der Zeit wichtiger Fortpflanzungsphasen der Feldvögel, immer kürzere Bewirtschaftungsintervalle (z. B. Mahd von Grünroggen in der Brutzeit (Mai und Juni), Bodenbearbeitung zur Brutzeit (z. B. Mais), großflächige Ernte innerhalb sehr kurzer Zeit (Luick et al. 2011; Dziewiaty & Bernardy 2010; Hötter et al. 2009).
4. Vergrößerung der Schläge und Verringerung schlaginterner Heterogenitäten u. a. durch Nivellierung der Standortbedingungen (Flade et al. 2003, 2006).
5. Starker Rückgang selbstbegrünter Ackerbrachen nach Ende der obligatorischen EU-Flächenstillle-

¹ Agrarvögel – Unter diesem Begriff werden Vogelarten zusammengefasst, deren Brutbestand in Deutschland wesentlich von landwirtschaftlich genutzten Flächen abhängig ist, z. B. Bodenbrüter, die auf landwirtschaftlich genutzten Flächen in der Agrarlandschaft (Ackerland, Grünland, zeitweilig Brachen) brüten und Arten, die in naturnahen Strukturelementen (Hecken, Baumreihen, Feldholzsinseln, Säume) brüten und daselbst oder auf angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen Nahrung suchen.

gungen ab Ende 2007 (Gillings et al. 2010, Hoffmann 2011).

6. Zunehmender Anbau von nachwachsenden Rohstoffen (vor allem artenarmer Maismonokulturen für Biogas) zu Lasten traditioneller Anbausaaten und auf ehemals unrentablen Minderertragsflächen.
7. Reduktion der Fruchtfolgen und der Kulturpflanzenvielfalt, Rückgang des Anbaus von Sommergetreide und Leguminosen (Bernardy et al. 2008; Flade et al. 2003, 2006).
8. Sehr starke Reduzierung der Nahrungsbasis im gesamten Jahresverlauf als Folge des großflächigen Einsatzes von chemischen Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmitteln (Boatman et al. 2004; Campbell et al. 1997; Donald 1998; Burn 2000; Sotherton & Self 2000; Benton et al. 2002) sowie durch die Entwicklung verbesserter, rückstandsarmer Erntetechnologien.
9. Zunahme in der Vegetationsstruktur dichter und schnell wachsender Kulturpflanzenbestände durch Pflanzenzüchtung, pflanzenbauliche Optimierung zu dichteren und höheren Beständen mit höherem Ernteertrag sowie mineralischer Düngung. Diese dichten Bestände verdrängen die Ackerwildkräuter und sind für am Boden lebende Feldvögel schlecht durchdringbar.
10. Hoher Prädationsdruck für Bodenbrüter durch Raubsäuger (Langgemach & Bellebaum 2005), aber auch durch andere Vogelarten wie z. B. Krähen. Zunahme bei Raubsäufern durch erfolgreiche Tollwutbekämpfung beim Fuchs und möglicherweise auch infolge der Zunahme von Neozoen wie Waschbär und Marderhund.
11. Aufgabe von Grenzertragsstandorten, z. B. Ackerflächen mit niedrigen Bodenzahlen. Nachteilig auf ungenutzten Grünlandstandorten ist die nachfolgende Gehölzsukzession.
12. Anhaltender Flächenverbrauch für Siedlungen, Gewerbe, Straßen, Rohstoffgewinnung, u. a. die Ausiedlung landwirtschaftlicher Gebäude in die unverbauete Landschaft mit Folge der Lebensraumverluste für Agrarvogelarten (Schwandner & Langgemach 2011; Sudfeldt et al. 2010).
13. Bäuerliche Hofstellen, Ställe und Feldscheunen, die Lebensräume für Greifvögel und Eulen, Sperlinge und Schwalben bieten, werden teilweise durch industrielle Anlagen ersetzt, in denen Nahrung und Nistmöglichkeiten fehlen (Shrupp 2003).

Bestandssteigernde Maßnahmen, positive Faktoren

Nachfolgend werden einige der besonders wichtigen Faktoren zur positiven Beeinflussung der Bestände der Agrarvögel benannt:

1. EU-Flächenstilllegungen bis 2007: zeitweise Erhöhung des Anteils von ein- bis mehrjährigen Still-

legungen auf über 10 % des Ackerlandes. Dadurch hatten sich die Bestände verschiedener Agrarvögel ab etwa Mitte der 1990er Jahre teilweise erholt, z. B. Grauammer, Braunkehlchen und Wiesenweihe (Hoffmann & Kiesel 2007; Hoffmann et al. 2007; Hoffmann & Kiesel 2009; Fischer 2006; Herrmann & Dassow 2006; Herrmann & Fuchs 2006; Flade et al. 2008).

2. Zunahme des ökologischen Landbaus, insbesondere, wenn zusätzlich Naturschutzaspekte gezielt berücksichtigt werden (Chamberlain et al. 1999; Christensen et al. 1996; Hole et al. 2005; Fuchs & Bachinger 2008).
3. Grünlandextensivierung auf allen Standorten und besonders, wenn sie mit Anhebung des Grundwasserflurabstandes bzw. Wiedervernässung von Moor- und Auenstandorten oder auf grundwasserfernen Standorten mit gezielten Naturschutzmaßnahmen (z. B. Extensivbeweidung) verbunden ist. Positivwirkungen u. a. für Wiesenlimikolen, Wachtelkönig und Braunkehlchen (Hötter et al. 2007).
4. Erhaltung und Neuschaffung von nährstoffarmen, extensiv genutzten Offenlandschaften, z. B. auf ehemaligen Truppenübungsplätzen und in Tagebaufolgelandschaften als Ersatzlebensräume z. B. für Heidelerche, Steinschmätzer und Brachpieper.
5. Gezielte Artenschutzprojekte, z. B. für die Großtrappe mit großflächigen Extensivierungen sowie Rotations- und selbstbegrüntem und gemanagtem Dauerbrachen, längeren Phasen mit Bewirtschaftungsruhe, Einrichtung Bodenprädatoren freier eingezäunter Schutzzonen (Langgemach 2009).
6. Vertragsnaturschutz für Grünland und Ackerland.
7. Direkter Schutz der Nistplätze seltener Arten, z. B. Wiesenweihe, Wiesenlimikolen vor (Zer)Störungen durch Flächenbewirtschaftung und vor Bodenprädatoren.
8. Behördliche Überwachung der Einhaltung des Bundesnaturschutzgesetzes, insbesondere § 21 (Biotopverbund, Biotopvernetzung), Stärkung der Gebietsbetreuung durch haupt- und ehrenamtliche Naturschutzfachkräfte.
9. Erhöhung der Fruchtartenvielfalt und deren Flächenanteile in Ackerbaugebieten, Reduktion des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln (Henderson et al. 2009).

Von dem gegenwärtig zunehmenden und großflächigen Mais- und Rapsanbau werden die Mehrzahl der Agrarvögel benachteiligt. Lediglich einige der Rast- und Nahrungsgäste können davon in der Agrarlandschaft zeitweilig profitieren. Dies betrifft vor allem Schwäne, Gänse und Kraniche während der Zugzeiten und der Überwinterung.

In der Gesamtbilanz überwiegen deutlich die negativ wirkenden Faktoren im Vergleich zu den wenigen posi-

tiven, die zumeist nur lokal oder regional wirksam werden. Daher sind bei der überwiegenden Anzahl der Agrarvogelarten aktuelle sowie langfristige Abnahmen im Brutbestand feststellbar. Diese Tendenz wird ungebremst anhalten und sich voraussichtlich sogar noch beschleunigen, wenn nicht zügig wirkungsvolle Maßnahmen ergriffen werden, die den aktuellen Entwicklungen entgegensteuern.

Die im Rahmen von Cross Compliance für alle landwirtschaftlichen Betriebe geltenden Bestimmungen sowie die bisher praktizierten Agrarumweltmaßnahmen (AUM) sind in ihrer Wirksamkeit zur Erhaltung und Verbesserung der Agrarvogelbestände offenbar nicht hinreichend (Thomas et al. 2004). Unabhängig davon, dass die Effizienz der bislang etablierten AUM hinsichtlich ihres Erfolges zur Erhaltung und Verbesserung der Biodiversität sowie des Vogelschutzes umfassend analysiert, evaluiert und angepasst werden sollten, wird offenkundig, dass einige der Marktregulierungsmaßnahmen, wie die früher obligatorische Flächenstilllegung, wesentlich stärkere Auswirkungen auf die Entwicklung von Agrarvögeln entfaltet haben als die Palette der bisherigen AUM. Insgesamt zeigt sich, dass wirksame Maßnahmen zur Sicherung der Biodiversität in der Agrarlandschaft bisher noch weitgehend fehlen.

Aktuelle Entwicklungen

Die Agrarlandschaft unterliegt zurzeit einem **tief greifenden und dramatischen Strukturwandel**, der vor allem aus der Zunahme der Produktion von Energiepflanzen und der damit verbundenen Flächenverknappung für die Erzeugung von Nahrungs- und Futtermitteln resultiert. Aktuell entsteht ein stark zunehmender Nutzungsdruck auf die gesamte Agrarlandschaft und damit eine verstärkte Nutzungskonkurrenz, die sich auch in steigenden Boden- und Pachtpreisen und zunehmender Bodenspekulation äußert. Zudem finden täglich Umwidmungen von Agrarflächen in der Größenordnung von noch immer fast 100 ha statt, die u. a. für den Ausbau des Verkehrsnetzes sowie Ansiedlung und Ausbau von Wohn- und Gewerbebetrieben genutzt werden und damit als Lebensraum für Vögel der Offenlandschaft verloren gehen.

Zu den wichtigsten Gründen der aktuellen Verschlechterung der Brut- und Nahrungshabitate bei der Mehrzahl der Agrarvogelarten zählen:

1. Abschaffung der EU-Flächenstilllegung seit Ende 2007.
2. Starke Zunahme des Energiepflanzen-Anbaus, insbesondere von Mais und Winterraps, teilweise in Kombination mit Zwischenfrüchten wie Grünrognen, der bereits im Mai geerntet wird.
3. Schaffung großflächiger Bewirtschaftungseinheiten mit einheitlichen Kulturen (ebenso „Blocknutzung“ aneinander grenzender Schläge mit nur noch einer Kultur).

4. Intensivierung von Grünlandflächen durch erhöhte Düngung und häufigere Mahd.
5. Abnahme des Dauergrünlandes sowie Verringerung von extensiv genutzten, naturnahen Grünlandflächen.
6. Die Aufgabe von Grenzertragsstandorten und nachfolgendes Überwachsen mit Sekundärvegetation (Gehölze, Hochstauden und Röhrichte).

Insbesondere die Energiepflanzenproduktion nimmt, vor allem in Zusammenhang mit dem Bau von Biogasanlagen, wesentlich schneller zu als erwartet. Durch die lukrative Bioenergie-Förderung im Rahmen des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) werden auf den Naturschutz ausgerichtete Finanzmittel offensichtlich systematisch auskonkurriert. Diese Entwicklung wirkt nicht nur in der konventionellen Agrarlandschaft sondern bis in die Natura-2000-Kulissen. Sie integriert die Ziele des Biodiversitätsschutzes der Bundesregierung daher auf keine befriedigende Weise.

Der anhaltende Bestandsrückgang der Agrarvögel, die als Bioindikatoren den Zustand der Natur und Umwelt im deutschen und europäischen Indikatorenbericht charakterisieren, verdeutlicht die negative Umwelt-, Natur- und Biodiversitätsentwicklung in der Agrarlandschaft. Die stetige Abnahme der Brutbestände unterstreicht den erforderlichen Handlungsbedarf zur Verbesserung der Lebensraumbedingungen der Agrarvögel sehr nachdrücklich.

Erforderliche Maßnahmen

Zu den dringend erforderlichen agrar- und umweltpolitischen Maßnahmen zur Stabilisierung und Umkehr der negativen Entwicklungen bei den Agrarvögeln gehören insbesondere:

1. Wiedereinführung eines Flächenanteil von 10 % selbstbegrünter Ackerbrachen in Form ein- oder mehrjähriger Flächenstilllegungen. Möglich ist die teilweise Ausgestaltung dieser Flächen mit biodiversitätsfördernden Maßnahmen, z. B. entsprechend des Handbuchs „Naturschutzbrachen im Ackerbau“ (Berger & Pfeffer 2011).
2. Umbruchverbot für Dauergrünland.
3. Ergänzung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes zur Verknüpfung der Förderung von Bioenergieerzeugung um verpflichtende Auflagen zur Sicherung und Verbesserung des Schutzgutes Biodiversität.
4. Förderung von landwirtschaftlichen Maßnahmen, die der Verbesserung der Lebensraumbedingungen für Agrarvögel (als Bioindikatoren) dienen, z. B. Öko-Audit bei Einhaltung standortangepasster Fruchtfolgen, Erhöhung der Kulturartenvielfalt, Förderung des Anbaus von Sommergetreide und Leguminosen sowie Erhalt von Stoppelfeldern im Winterhalbjahr.



5. Verstärkte Förderung des ökologischen Landbaus in Verbindung mit naturschutzfachlichen Zielen (Stein-Bachinger et al. 2010).
6. Sicherung einer regional und naturräumlich angepassten Mindestausstattung der Agrarlandschaften mit naturnahen Kleinstrukturen, z. B. Hecken, Feldholzinseln, breite Säume, Kleingewässer, Lesesteinhaufen, Blühstreifen, in Ergänzung zu (nicht anstelle von!) selbstbegrüntem Ackerbrachen.
7. Wiederherstellung und Förderung extensiver Nutzungen auf Dauergrünland.
8. Verstärkte und angemessene Förderung der Offenhaltung von Grenzertragsstandorten durch extensive Beweidung und/oder Mahd.
9. Verstärkte Förderung extensiver Weidesysteme auf Moor- und Auenstandorten in Verbindung mit Wiedervernässungen.
10. Einrichtung weiterer Reservate für empfindliche Wiesenvogelarten.
11. Verstärkte Förderung gezielter Artenschutzmaßnahmen, z. B. Geleeschutz für Bodenbrüter.
12. Deutliche Verringerung der Umwidmung von Agrarflächen.
13. Obligatorische Berücksichtigung der Anbauflächen für Energiepflanzen bei Umwelt- und FFH-Verträglichkeitsprüfungen für die Genehmigung von Biogasanlagen.
14. Entwicklung von für den Vogelschutz effizienteren Agrarumweltmaßnahmen sowie verbesserte finanzielle Ausstattung und Ausweitung von gezielten Vertragsnaturschutzmaßnahmen.
15. Deutliche Erhöhung der Mittel zur Beratung und Betreuung der Landwirte zur Erhaltung der Biodiversität.
16. Breite Umsetzung von Agrarumweltmaßnahmen und Vertragsnaturschutzangeboten. Dies erfordert ausreichende finanzielle Mittel und eine ständige

Beratung und Betreuung der Landwirte mit Fachpersonal.

17. Vorrangig für die Natura-2000-Gebiete (FFH, EU-Vogelschutzgebiete) und dem Biotopverbund sind verbindliche Vorgehensweisen bei der Erstellung und Umsetzung der Managementpläne zur Sicherung und Steigerung der Biodiversität in der Agrarlandschaft erforderlich.
18. Konsequente Umsetzung des Paragraphen § 44 Absatz 4 BNatG, der besagt, dass für Vogelarten, die im Rahmen der EU-Vogelschutzrichtlinie besonders geschützt sind, der Erhaltungszustand lokaler Population durch die Bewirtschaftung nicht verschlechtert werden darf.

Kenntnislücken und Forschungsbedarf

Zu den aufgeführten Entwicklungen und erforderlichen Maßnahmen bestehen noch teilweise Kenntnislücken und Forschungsbedarf. Dazu zählen u. a.:

- Erarbeitung von Habitatmerkmalen für Indikatorvogelarten in Form von Schwell- und Optimalwerten für quantitative (Kulturen und erforderliche Flächenanteile der Kleinstrukturen) und qualitative Lebensraummerkmale (z. B. Vegetationsstrukturen im Verlaufe der Brutzeit).
- Fragen der Modellierung der Wirkung der verschiedenen Nutzungen und Kleinstrukturen der Agrarlandschaft in Hinblick auf die Lebensraumsprüche der einzelnen Arten, auf deren Vorkommen, Reproduktion und Bestandsveränderungen, differenziert nach biogeografischen Regionen in Deutschland.
- Modellierung der Besiedelbarkeit der Agrarlandschaft durch Agrarvögel und ihrer Reproduktion unter verschiedenen agrarpolitischen Szenarien auf der Basis der ermittelten Schwellen- und Optimalwerte.
- Entwicklung und Integration von biodiversitätsfördernden Maßnahmen in intensive landwirtschaftliche Nutzungssysteme einschließlich Bioenergiepflanzenanbau.
- Erprobungen zur Wirksamkeit von biodiversitätsfördernden Maßnahmen in enger Zusammenarbeit mit Landwirten sowie ökonomische Analysen der Maßnahmen.
- Entwicklung und Erprobung von Verfahren zur Reduktion von Prädationen.
- Untersuchungen zur Auswirkung der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln, z. B. neuer neonikotinoider Insektizide auf Vögel und ihre Nahrungsgrundlage.
- Auswirkungen des Anbaus neuer ertragreicher Kulturpflanzen und Sorten sowie von gentechnisch veränderten Kulturpflanzen und den damit verbundenen Strukturänderungen auf Agrarvögel und ihre Nahrungsketten (s. Freckleton et al. 2004, Chamberlain et al. 2007).

Literatur

- Benton TG, Bryant DM, Cole L & Crick HQP 2002: Linking agricultural practice to insect and bird populations: a historical study over three decades. *J. Appl. Ecol.* 39: 673-687.
- Berger G & Pfeffer H (unter Mitarbeit von v Elsen T, Goffwald F, Hampicke U, Hartleb K-U, Hauk M, Hoffmann J, Kächele H, Liermann F, Oppermann R, Platen R, Saure C & Scheibe D) 2011: Naturschutzbrachen im Ackerbau - Anlage und optimierte Bewirtschaftung kleinflächiger Lebensräume für die biologische Vielfalt – Praxishandbuch. Natur & Text, Rangsdorf.
- Bernardy P, Dziewiaty K, Spalik S & Südbeck P 2008: Was charakterisiert ein „gutes“ Ortolan (*Emberiza hortulana*) Revier? - Analyse als Grundlage für Schutzbemühungen. *Vogelkdl. Ber. Nieders.* 40: 127-138.
- Boatman ND, Brickle NW, Hart JD, Milsom TP, Morris AJ, Murray AWA, Murray KA & Robertson PA 2004: Evidence for the indirect effects of pesticides on farmland birds. *Ibis* 146: 131-143.
- Burfeld I & v Bommel F 2004: Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. BirdLife International, Wageningen.
- Burn AJ 2000: Pesticides and their effects on lowland farmland birds. In: Aebischer AD, Evans A, Grice PV, Vickery JA (Hrsg): Ecology and Conservation of Lowland Farmland Birds. British Ornithologists' Union, Tring.
- Butler SJ, Boccaccio L, Gregory RD, Vorisek P & Norris K 2010: Quantifying the impact of land-use change to European farmland bird populations. *Agricult. Ecosyst. Environm.* 137: 348-357.
- Campbell LH, Avery MI, Donald P, Evans AD, Green RE & Wilson JD 1997: A review of the indirect effects of pesticides on birds. JNCC Report, No. 227. Joint Nature Conservation Committee, Peterborough.
- Chamberlain DE, Wilson JD & Fuller RJ 1999: A comparison of bird populations on organic and conventional farm systems in southern Britain. *Biol. Conserv.* 88: 307-320.
- Chamberlain DE, Freeman SN & Vickery JA 2007: The effects of GMHT crops on bird abundance in arable fields in the UK. *Agricult. Ecosyst. Environm.* 118: 350-356.
- Christensen KD, Jacobsen EM & Nohr H 1996: A comparative study of bird faunas in conventionally and organically farmed areas. *Dansk Orn. Foren. Tisdkr.* 90: 21-28.
- Donald PF 1998: Changes in the abundance of invertebrates and plants on British farmland. *Brit. Wildl.* 9: 279-289.
- Donald PF, Green RE & Heath MF 2001: Agricultural intensification and the collapse of Europe's farmland bird populations. *Proc. R. Soc. Lond. B* 268: 25-29.
- Dziewiaty K & Bernardy P 2010: Brutvögel und Energiepflanzen. Umwelt und Raum 1: 115-126. Institut für Umweltplanung, Hannover.
- Fischer S 2006: Corn Bunting *Emberiza calandra*. In: Flade M, Plachter H, Schmidt R & Werner A (Hrsg) Nature Conservation in Agricultural Ecosystems. Results of the Schorfheide-Chorin Research Project: 179-183. Quelle & Meyer, Wiebelsheim.
- Flade M, Grüneberg C, Sudfeldt C & Wahl J 2008: Birds and Biodiversity in Germany. 2010 Target. DDA, NABU, DRV, DO-G, Münster.
- Flade M, Plachter H, Henne E & Anders K (Hrsg) 2003: Naturschutz in der Agrarlandschaft. Ergebnisse des Schorfheide-Chorin-Projektes. Quelle & Meyer, Wiebelsheim.
- Flade M, Plachter H, Schmidt R & Werner A (Hrsg) 2006: Nature Conservation in Agricultural Ecosystems. Results of the Schorfheide-Chorin Research Project. Quelle & Meyer, Wiebelsheim.
- Freckleton RP, Stephens PA, Sutherland WJ & Watkinson AR 2004: Amelioration of biodiversity impacts of genetically modified crops: predicting transient versus long-term effects. *Proc. R. Soc. Lond. B* 271: 325-331.
- Fuchs S & Bachinger KS 2008: Naturschutz im Ökolandbau. Bioland Verlags GmbH, Mainz.
- Fuchs S & B Saacke 2006a: Skylark *Alauda arvensis*. In: Flade M, Plachter H, Schmidt R & Werner A (Hrsg) Nature Conservation in Agricultural Ecosystems. Results of the Schorfheide-Chorin Research Project: 203-215. Quelle & Meyer, Wiebelsheim.
- Fuchs S & Saacke B 2006b: Arable fields as habitat for flora and fauna – a synopsis. In: Flade M, Plachter H, Schmidt R & Werner A (Hrsg) Nature Conservation in Agricultural Ecosystems. Results of the Schorfheide-Chorin Research Project: 248-296. Quelle & Meyer, Wiebelsheim.
- Fuller RJ 2000: Relationships between recent changes in lowland British agriculture and farmland bird populations: an overview. In: Aebischer NJ, Evans AD, Grice PV & Vickery JA (Hrsg) Ecology and conservation of lowland farmland birds: pp. 5-16. British Ornithologists' Union, Tring.
- Gillings S & Fuller RJ 1998: Changes in bird populations on sample lowland English farms in relation to loss of hedgerows and other non-crop habitats. *Oecologia* 116: 120-127.
- Gillings S, Henderson IG, Morris AJ & Vickery JA 2010: Assessing the implications of the loss of set-aside for farmland birds. *Ibis* 152: 713-723.
- Henderson IG, Ravenscroft N, Smith G & Holloway S 2009: Effects of crop diversification and low pesticide inputs on bird populations on arable land. *Agricult. Ecosyst. Environm.* 129: 149-156.
- Hinsley SA & Bellamy PE 2000: The influence of hedge structure, management and landscape context on the value of hedgerows to birds: A review. *J. Environm. Managem.* 60: 33-49.
- Herrmann M & Dassow A 2006: Quail *Coturnix coturnix*. In: Flade M, Plachter H, Schmidt R & Werner A (Hrsg) Nature Conservation in Agricultural Ecosystems. Results of the Schorfheide-Chorin Research Project: 194-203. Quelle & Meyer, Wiebelsheim.
- Herrmann M & Fuchs S 2006: Grey Partridge *Perdix perdix*. In: Flade M, Plachter H, Schmidt R & Werner A (Hrsg) Nature Conservation in Agricultural Ecosystems. Results of the Schorfheide-Chorin Research Project: 183-194. Quelle & Meyer, Wiebelsheim.
- Hötter H, Bernardy P, Cimiotti D, Dziewiaty K, Joest R & Rasran L 2009: Maisanbau für Biogasanlagen – CO₂-Bilanz und Wirkung auf die Vogelwelt. *Ber. Vogelschutz* 46: 83-101.
- Hötter H, Jeromin H & Melter J 2007: Entwicklung der Brutbestände der Wiesen-Limikolen in Deutschland - Ergebnisse eines neuen Ansatzes im Monitoring mittelhäufiger Brutvogelarten. *Vogelwelt* 128: 49-65.

- Hoffmann J 2011: Erfordernis eines Ausgleichs für den Verlust von Ackerbrachen am Beispiel der Vögel. *Acta ornithoecologica*, Jena 7: 3-14.
- Hoffmann J & Kiesel J 2009: Farmland bird indicator on the basis of abundance and landscape systematization. *Avocetta* 33: 79-86.
- Hoffmann J & Kiesel J 2007: Abundanzen und Populationen von Brutvogelarten als Grundlage für einen Vogelindikator der Agrarlandschaft. *Otis* 15: 61-77.
- Hoffmann J, Kiesel J, Strauß D-G, Greef JM & Wenkel K-O 2007: Vogelindikator für die Agrarlandschaft auf der Grundlage der Abundanzen der Brutvogelarten im Kontext zur räumlichen Landschaftsstruktur. *Landbauforschung Völkenrode* 57/4: 333-347.
- Hoffmann J & Kretschmer H 1994: Einfluss der Struktur von Saum- und Kleinbiotopen intensiv genutzter Ackerflächen auf das Artenspektrum und die Siedlungsdichte der Brutvögel. *Arch. Nat.-Lands.* 33: 1-15.
- Hoffmann J, Kretschmer H & Pfeffer H 2000: Effects of patterning on biodiversity in Northeast German agro-landscapes. *Ecol. Stud.* 147: 325-340.
- Hole DG, Perkins AJ, Wilson JD, Alexander IH, Grice F & Evans AD 2005: Does organic farming benefit biodiversity? *Biol. Conservation* 122: 113-130.
- Kretschmer H, Hoffmann J, Wenkel K-O 1997: Einfluss der landwirtschaftlichen Flächennutzung auf die Artenvielfalt und Artenzusammensetzung. *Ang. Wiss.* 465: 266-280.
- Kretschmer H, Pfeffer H, Hoffmann J, Schrödl G & Fux I 1995: Strukturelemente in Agrarlandschaften Ostdeutschlands: Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz. *ZALF-Bericht* 19, Müncheberg: 164 S.
- Krüger T & Südbeck P 2004: Wiesenvogelschutz in Niedersachsen. *Naturschutz Landschaftspf. Niedersachs.* 41: 1-123.
- Langgemach T & Bellebaum J 2005: Prädation und der Schutz bodenbrütender Vogelarten in Deutschland. *Vogelwelt* 126: 259-298.
- Langgemach T 2009: Die Großtrappe in Deutschland – gettet? *Falke* 56: 456-463.
- Luick R, Bernardy P, Dziewiaty K & Schümann K 2011: „Superstar“ Energiemais. *Landwirtschaft 2011 – Der kritische Agrarbericht*. AgrarBündnis e.V., Konstanz: 131-135.
- Nehls G, Beckers B, Belting H, Blew J, Melter J, Rode M & Sudfeldt C 2001: Situation und Perspektive des Wiesenvogelschutzes im Nordwestdeutschen Tiefland. *Corax* 18, Sonderh. 2: 1-26.
- Newton I 2004: The recent declines of farmland bird populations in Britain: an appraisal of causal factors and conservation actions. *Ibis* 146: 579-600.
- Shrubb M 2003: *Birds, Scythes and Combines*. Cambridge Univ. Press, Cambridge.
- Sotherton NW & Self MJ, Hrsg 2000: *Changes in plant and arthropod biodiversity on lowland farmland: an overview. Ecology and Conservation of Lowland Farmland Birds*. British Ornithologists' Union, Tring.
- Stein-Bachinger K, Fuchs S & Gottwald F 2010: Naturschutzfachliche Optimierung des Ökologischen Landbaus „Naturschutzhof Brodowin“. *Natursch. Biol. Vielfalt* 90: 1-409.
- Sudfeldt C, Dröschmeister R, Flade M, Grüneberg C, Mitschke A, Schwarz J & Wahl J 2009: *Vögel in Deutschland – 2009*. DDA, BfN, LAG VSW, Münster: 24-37.
- Thomas F, Hartmann E, Luick R & Poppinga O 2004: *Analyse von Agrarumweltmaßnahmen*. *Natursch. Biol. Vielfalt* 4. Bonn-Bad Godesberg.
- Vickery JA, Tallwin JR, Feber RE, Asteraki EJ, Atkinson PA, Fuller RJ & Brown VK 2001: The management of lowland neutral grasslands in Britain: effects of agricultural practices on birds and their food resources. *J. Appl. Ecol.* 38: 647-664.
- Vickery JA, Tallwin JT, Feber RE, Atkinson PA, Asteraki EJ, Fuller RJ & Brown JR 1999: Changes in lowland grassland management: implications for invertebrates and birds. *BTO Res. Rep.* 22, Thetford.
- Williams GM & Bowers JK 1987: Land drainage and birds in England and Wales. *RSPB Cons. Rev.* 1: 25-30.

Erarbeitet von:

Dr. Martin Flade, Dr. Christoph Sudfeldt, Dr. Krista Dziewiaty, Dr. Hermann Hötker, Dr. Dr. Jörg Hoffmann, Petra Bernardy, Jan Dieter Ludwigs, Dr. Ralf Joest, Dr. Torsten Langgemach, Lutz Achilles, Hilke Rühmkorf, Robert Tüllinghoff, Benedikt Gießing, Mathias Kramer, Sven Trautmann, Maike Dankelmann.

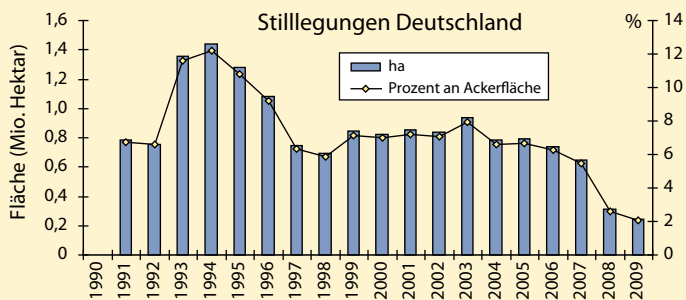


Abb. 1: Entwicklung der EU-Stilllegungsflächen in Deutschland von 1990 bis 2009 (Umbruch der Hälfte aller Stilllegungsflächen nach Aufhebung der Verpflichtung 2007!).

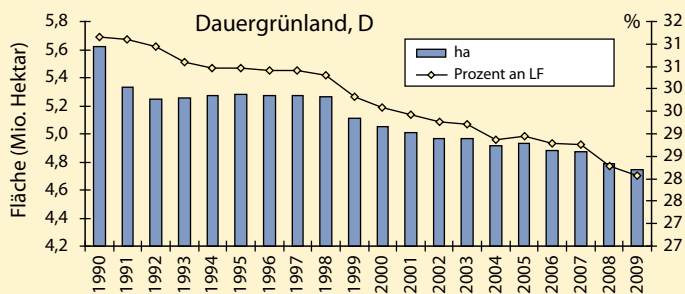


Abb. 2: Entwicklung des Dauergrünlands in Deutschland von 1990 bis 2009.

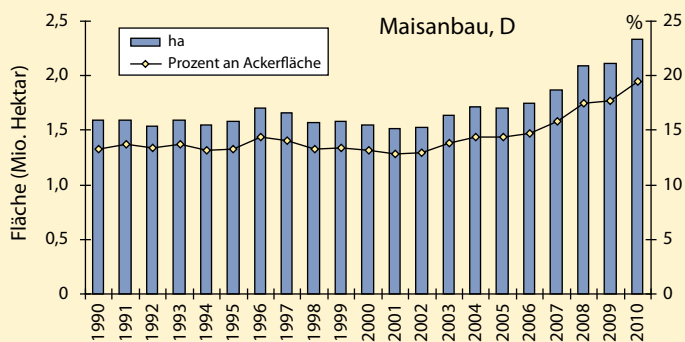


Abb. 3: Entwicklung des Maisanbaus in Deutschland von 1990 bis 2009.

Bestandsindex-Kurven aus dem deutschen Brutvogelmonitoring des DDA

Abb. 4: Entwicklung des Bestandes des Bluthänflings in Deutschland von 1991 bis 2009.

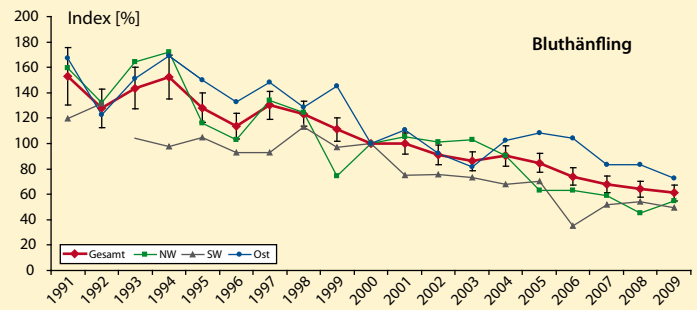


Abb. 5: Entwicklung des Bestandes des Kiebitz in Deutschland von 1991 bis 2009.

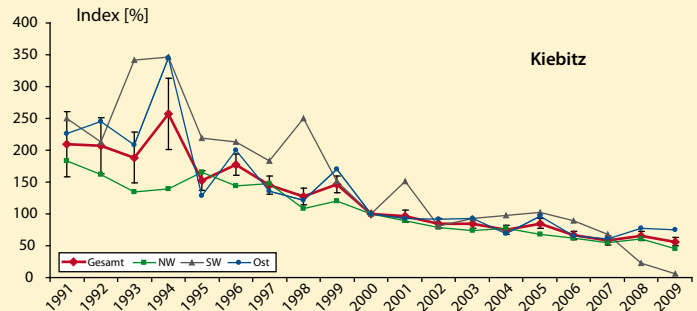


Abb. 6: Entwicklung des Bestandes des Rebhuhns in Deutschland von 1990 bis 2009.

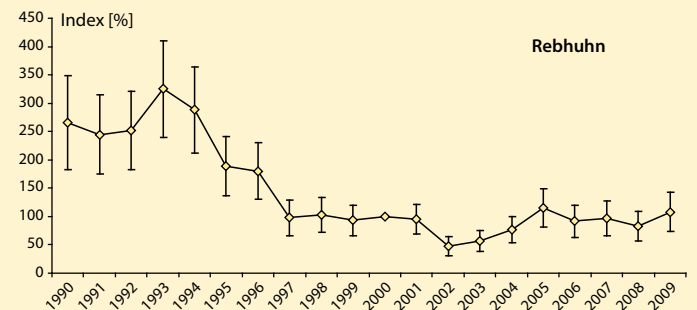


Abb. 7: Entwicklung des Bestandes des Wiesenpieper in Deutschland von 1990 bis 2009.

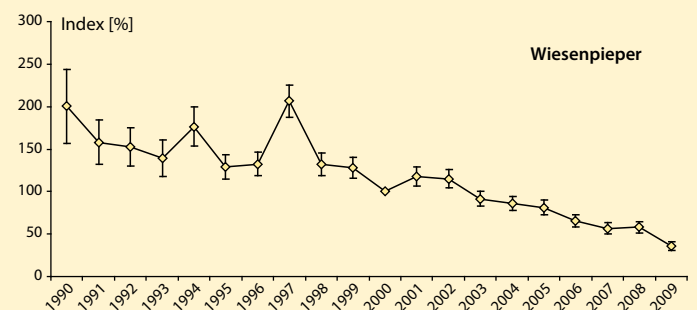
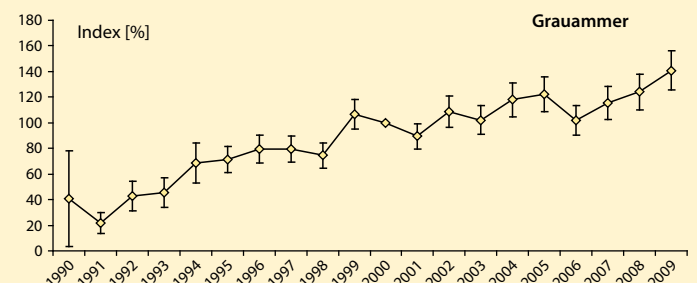


Abb. 8: Entwicklung des Bestandes der Grauammer in Deutschland von 1990 bis 2009. Diese Art hat sehr stark von den Stilllegungsflächen profitiert.





Aus der DO-G

■ Preisträger 2011

Während ihrer 144. Jahresversammlung vom 29. September bis 4. Oktober 2011 in Potsdam hat die Deutsche Ornithologen-Gesellschaft zwei Preise für wissenschaftliche Leistungen vergeben.

Der **Hans Löhrl-Preis 2011** ging an Herrn Priv. Doz. **Dr. Hinrich Martin Schaefer** für seine Untersuchungen zu Verhalten und ökologischen Interaktionen fruchtfressender Vögel.

Die Fülle seiner Arbeiten zu diesem Themenkreis ist eindrucksvoll. Zwei Schwerpunkte lassen sich erkennen, einerseits die Mechanismen und ökologischen Randbedingungen optischer Signale der Pflanzen und andererseits die Rolle der Inhaltsstoffe von Früchten. Beide Aspekte hängen zusammen und Martin Schaefer integriert sie unter evolutionären Gesichtspunkten. Den vorläufigen Abschluss zu diesem Thema bildet ein Buch über die allgemeine Problematik der Kommunikation zwischen Tieren und Pflanzen.

Herr Schaefer gewann seine Erkenntnisse sowohl durch umfangreiche Beobachtungen und Experimente im Freiland als auch durch Untersuchungen im Laboratorium und er beherrscht die theoretischen Grundlagen seines Arbeitsgebietes. Unter anderem konnte er zeigen, wie Pflanzen ihre Früchte für Singvögel gut sichtbar machen und dafür sekundäre Strukturen einsetzen und die Fähigkeit der Singvögel ultraviolettes Licht zu sehen ausnutzen. Seine Experimente klärten auch die unterschiedlichen Rollen chromatischer und achromatischer Kontraste für die Wahrnehmung der Vögel auf und lenkten die Aufmerksamkeit der Fachwelt auf die Bedeutung der Anthocyane. In guter ethologischer Manier untersuchte er auch die Rolle angeborener und erworbener Informationen außerdem für die Wahl bestimmter Früchte durch Vögel.

Obwohl Vögel der Ausgangspunkt seiner Arbeiten waren, hat Dr. Schaefer die Perspektive auch auf weitere interessante Probleme der Kommunikation zwischen Pflanzen und Tieren ausgedehnt und beispielsweise neue Erkenntnisse zur funktionellen Rolle der Herbstfärbung beigetragen.



An dieser Stelle soll aber auch sein Engagement für den Vogelschutz erwähnt werden, zu dem er mit Forschungsarbeiten über hoch gefährdete neotropische Arten beitrug.

Den **Maria Koepcke-Preis 2011** der Fachgruppe „Ornithologische Sammlungen“ der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft erhielt Herr **Dr. Dieter Thomas Tietze** für seine sammlungsbasierte Forschung zur Klärung evolutionsbiologischer und ökologischer Fragen an Singvögeln, insbesondere an Baumläufern, Baumsteigern und Tannenmeisen.

Der besondere Wert dieser Untersuchungen liegt in dem heute viel zu sehr vernachlässigten ganzheitlichen Ansatz, der integrativen Betrachtung einer breiten, d. h. möglichst vielseitigen Datengrundlage. Herr Dr. Tietze kombiniert Freilanduntersuchungen mit intensiver Arbeit in Forschungssammlungen. Er verbindet dabei die klassischen Methoden der Museumsornithologie wie Morphologie und Taxonomie mit modernen molekularen und bioakustischen Analysen. Für seine Arbeit über die Baumläufer der gesamten Gattung *Certhia* hat

er weltweit Vogelsammlungen aufgesucht und umfassende Messreihen morphologischer Merkmale an Museumsbälgen erhoben. In einer Folgearbeit der Baumläufersstudie schloss er die Stammsteiger, Gattung *Salpornis*, in seine Untersuchungen mit ein. In seiner jüngsten Tannenmeisenarbeit hat er wichtige Taxa anhand von Alt-DNA-Sequenzierung aus Museumsbälgen der Phylogenie

hinzufügen können. Genetische Distanzen dienen neben den morphometrischen Merkmalen und bioakustischen Kennzeichen als Zeitmaß für den Fortschritt des Artbildungsprozesses und damit der Unterscheidung, ob Populationen bereits als Allospesies anzuerkennen sind oder noch als Unterarten gelten müssen.

Näheres zu den Preisen der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft siehe www.do-g.de/index.php?id=41

Franz Bairlein, Präsident



■ Ankündigung der 145. Jahresversammlung 2012 in Saarbrücken

Die 145. Jahresversammlung der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft findet in der Zeit von **Mittwoch, 3. Oktober (Anreisetag) bis Montag, 8. Oktober 2012 (Exkursionen)** in Saarbrücken statt. Die lokale Organisation der Tagung liegt in den Händen eines Teams um Dr. Wilhelm Irsch. Schwerpunktthemen im Tagungsprogramm werden „Aerodynamik und Energetik des Vogelfluges“ und „Phylogeographie bei Vögeln“ sein. Ein weiteres Schwerpunktthema wird durch die DO-G-Projektgruppen „Neozoen und Exoten“ und „Gänseökologie“ (insbesondere aus dem Überlappungsbereich beider Arbeitsbereiche) gegeben. Neben einem wieder vorgesehenen Symposium in Kooperation mit dem Dachverband Deutscher Avifaunisten ist auch die Durchführung weiterer, selbst organisierter Symposien mit bis zu 6 Vorträgen zu je 15 Minuten (+ 5 Min Diskussion) möglich. Interessierte Organisatoren solcher Symposien setzen sich bitte bis spätestens Ende Januar 2012 mit dem Generalsekretär in Verbindung.

Der Gesellschaftsabend findet am 6.10. voraussichtlich in der Aula statt. Für Montag, den 8. Oktober sind Exkursionen unter anderem nach Lothringen, in den Pfälzer Wald und nach Luxemburg geplant.

Folgende Programmstruktur ist vorgesehen:

- Mittwoch, 3. Oktober: Anreise und informeller Begrüßungsabend.
- Donnerstag, 4. Oktober: Eröffnung, wissenschaftliches Programm
- Freitag, 5. Oktober: wissenschaftliches Programm
- Samstag, 6. Oktober: wissenschaftliches Programm, nachmittags Mitgliederversammlung, Gesellschaftsabend
- Sonntag, 7. Oktober: wissenschaftliches Programm
- Montag, 8. Oktober: Exkursionen und Abreise.

Die **Einladung** mit dem vorläufigen Tagungsprogramm und den Anmeldungsunterlagen wird an die Mitglieder der DO-G etwa Mitte Mai 2012 verschickt. Die Anmeldung zur Tagung wird postalisch oder über die Internetseite der DO-G möglich sein. Anmeldeschluss für die Teilnahme an der Jahresversammlung ist der **1. August 2012**.

Aktuelle Informationen zur Jahresversammlung in Saarbrücken und zur DO-G insgesamt sind auch im Internet unter <http://www.do-g.de> verfügbar. Dort werden auch die Ankündigung, die Einladung und das Tagungsprogramm zusätzlich zu den gedruckten Versionen zugänglich gemacht.

Anmeldung von Beiträgen

Anmeldeschluss für mündliche Vorträge ist der 15. März 2012. Postervorträge können bis spätestens 1. August 2012 angemeldet werden. Dieser späte Anmeldeschluss für Posterbeiträge soll ermöglichen, auch sehr aktuelle Ergebnisse aus laufenden Untersuchungen vorzustellen, wozu wir hiermit ausdrücklich ermuntern möchten.

Bitte beachten Sie bei der Anmeldung von Beiträgen unbedingt folgende Punkte:

- Alle Anmeldungen von Beiträgen (Vorträge, Poster u.a.) können nur über die Internetseite der DO-G erfolgen (<http://www.do-g.de>). Bei Schwierigkeiten mit dem Zugang bitte direkt mit dem Generalsekretär der DO-G Kontakt aufnehmen (Dr. Wolfgang Fiedler, fiedler@orn.mpg.de, Tel. +49 / (0)7732 / 150160).
- Beiträge (Poster und Vorträge) können in deutscher oder englischer Sprache abgefasst sein. Soweit es den Autoren möglich ist, werden Präsentationen in deutscher Sprache erbeten. Alle Anmeldungen von Beiträgen müssen eine **deutschsprachige Zusammenfassung** (auch bei englischsprachigen Beiträgen) von maximal 400 Wörtern enthalten. Sind Vorträge oder Poster über noch laufende Untersuchungen geplant, so genügt es, in der Kurzfassung den Problembereich zu umreißen, der behandelt werden soll. Die Kurzfassungen werden im Tagungsheft abgedruckt. Bei Anmeldung des Beitrages über die Homepage der DO-G kann dieser Text dort direkt eingegeben werden. Alle weiteren erforderlichen Informationen werden im Formular abgefragt.
- Es ist wieder vorgesehen, diesen Zusammenfassungen im Anschluss an die Tagung in der Zeitschrift „Vogelwarte“ in Form eines eigenen **„Proceedings“-Bandes** einen größeren Umfang zu geben. Dazu wird den Autoren von Vorträgen und Postern die Gelegenheit gegeben, innerhalb von 14 Tagen nach der Jahresversammlung (**Annahmeschluss 22. Oktober 2012**) eine **erweiterte Zusammenfassung** ihrer Beiträge einzureichen. Diese können dann bis zu **600 Wörtern, eine Graphik/Tabelle und ein Literaturverzeichnis** enthalten. Der zusätzliche Platz sollte vor allem zur Darstellung konkreter Ergebnisse sowie für die Diskussion genutzt werden. Details hierzu erhalten die Autoren mit den Tagungsunterlagen in Saarbrücken.
- Beiträge können zu den Schwerpunktthemen, den vorgesehenen Symposien und zu anderen Themen als Vorträge mit 15 Minuten Redezeit bzw. als Poster an-

gemeldet werden. Die Beiträge sollen Ergebnisse zum Schwerpunkt haben, die bis zur Tagung noch nicht publiziert sind oder sie sollen eine aktuelle Übersicht und Zusammenschau über ornithologische Themenbereiche geben. Der Autor eines Vortrags oder Posters muss Mitglied der DO-G sein. Bei mehreren Autoren muss mindestens einer DO-G-Mitglied sein. Über Ausnahmefälle entscheidet der Generalsekretär.

- Es ist gute Tradition, dass sich auf den Jahresversammlungen der DO-G ein breites Spektrum an Teilnehmerinnen und Teilnehmern – vom Hobby-ornithologen bis zum Hochschullehrer – trifft und austauscht. Daher sollen Thema, Zusammenfassung und die Beiträge selbst allgemein verständlich und ohne unnötige Fremdwörter abgefasst werden. Vorträge oder Poster können – wenn nicht anders möglich – auch in Englisch präsentiert werden, die Zusammenfassungstexte müssen immer auf Deutsch eingereicht werden. Über die Annahme oder Bitte um Modifikation von Beiträgen entscheidet der Generalsekretär, ggf. nach Beratung mit den lokalen Organisatoren und dem Vorstand.
- Die Zuordnung der Beiträge zu einem bestimmten **Themenkreis** sollte bei der Anmeldung vorgeschlagen werden, liegt aber letztlich im Ermessen des Generalsekretärs. Es wird um Verständnis dafür gebeten, dass organisatorische Zwänge es in der Regel unmöglich machen, den Referenten Terminzusagen für bestimmte Tage zu geben.
- Der Beirat der DO-G wird voraussichtlich wie bei vorherigen Tagungen eine **Prämierung von Jungreferenten** durchführen. Teilnahmevoraussetzung ist, dass bisher höchstens ein Vortrag bei einer DO-G-Jahresversammlung gehalten wurde und der Referent oder die Referentin nicht älter als 30 Jahre ist. Wird eine Teilnahme bei diesem Wettbewerb durch eine vom Beirat benannte Jury gewünscht, muss die Vortragsanmeldung einen entsprechenden Hinweis enthalten. Die Jungreferentenbeiträge werden wie in den Vorjahren voraussichtlich zu einem eigenen Sitzungsblock zusammengefasst.
- Der Einsatz von **Videoprojektionen** mit der Software Powerpoint hat in den letzten Jahren die Qualität der Darbietungen angenehm gesteigert. Selbstverständlich wird dieses Medium auch bei der kommenden Tagung allen Referenten zur Verfügung stehen. Allerdings wird es aus Zeitgründen für den Umbau

nur ausnahmsweise möglich sein, eigene tragbare Computer zu benutzen. Datenträger mit den entsprechenden Dateien sind am Tagungsort frühzeitig einer zuständigen Kontaktperson zu übergeben, die sich um die Einspielung in die lokale Anlage kümmert.

- **Posterbeiträge** dürfen das Format DIN A 0 (hochkant) nicht überschreiten. Folgende Richtlinien haben sich bewährt: Titel in Schriftgröße 100 Pt (z. B. ein H ist dann 2,5 cm hoch), Text nicht unter Schriftgröße 22 Pt (knapp 6 mm Höhe für einen Großbuchstaben); Name, Anschrift und zur Erleichterung der Kontaktaufnahme möglichst ein Foto der Autoren im oberen Bereich des Posters; auch aus 1,5 m Entfernung noch gut erkennbare Gliederung und Lesbarkeit.

Mitgliederversammlung, Wahlen und Resolutionen

Die Mitgliederversammlung findet am Samstag, den 6. Oktober 2012 nachmittags statt (Einladung mit weiteren Details erfolgt separat).

Wahlen: Während der Mitgliederversammlung in Saarbrücken sind turnusmäßig beide Vizepräsidenten, der Generalsekretär, der Schatzmeister und der Schriftführer zu wählen. Vorschläge für Kandidatinnen und Kandidaten für den Vorstand sind schriftlich bis spätestens sechs Wochen vor Beginn der Jahresversammlung (d.h. bis zum 23. August 2012) bei der Sprecherin des Beirates (Frau Dr. Dorit Liebers-Helbig, Deutsches Meeresmuseum, Katharinenberg 14-20, D-18439 Stralsund; dorit.liebers@meeresmuseum.de) einzureichen.

Resolutionen, die der Mitgliederversammlung zur Diskussion und Abstimmung vorgelegt werden sollen, sind spätestens sechs Wochen vor Tagungsbeginn (23. August 2012) beim Präsidenten einzureichen.

Preise 2012

Anlässlich der 145. Jahresversammlung können der Ornithologen-, Wiehe- und Hans-Löhrle-Preis sowie die Stresemann-Förderung der DO-G verliehen werden. Außerdem wird wiederum der Maria-Koepcke-Preis vergeben. Informationen zu Voraussetzungen sowie Vorschlags- und Bewerbungsmodalitäten sind auf der Internetseite der DO-G (www.do-g.de) verfügbar. Mitglieder ohne Internetzugang können diese Informationen bei der Geschäftsstelle der DO-G erhalten (Adresse siehe Umschlagseite 2).

Wolfgang Fiedler, Generalsekretär der DO-G

■ Neues aus dem Beirat

DO-G Weiterbildung „Museumsornithologie“ im Museum für Naturkunde Berlin, 19.-20. November 2011

Eher zufällig verwies mich jemand auf eine Seminarankündigung, welche unter der Überschrift „**Museumsornithologie von Tradition bis Moderne**“ auf der DO-G Homepage zu finden war und sofort mein Interesse weckte. So richtig eine Vorstellung davon, was die Seminarteilnehmer dort alles zu hören und zu sehen bekommen würden, hatte ich sicherlich nicht, aber da ich leidenschaftliche Vogelbeobachterin bin und auch sehr gerne und schon öfter das Museum für Naturkunde besucht habe, wollte ich gern erfahren, was dahinter steckt. Zusammen mit 10 weiteren Teilnehmern fand ich mich am Morgen des 19. Novembers vor dem Haupteingang ein, von wo aus wir in den Seminarraum des oberen Stockwerks geführt wurden.

Nach der Begrüßung durch die Kustodin Sylke Frahnert und der Museumsornithologin Christiane Quaiser und der Vorstellung ihres Teams, Pascal Eckhoff und Jürgen Fiebig, folgten zwei interessante Vorträge zur Geschichte des Museums, dessen früheren Direktoren und weiteren interessanten Persönlichkeiten des 19. und frühen 20. Jahrhunderts, die größtenteils auch Vogelsammler waren und ihre reichhaltige Ausbeute dem Museum überbrachten. Die ca. 140.000 Bälge und 10.000 montierten Stücke, 4.000 Flüssigpräparate und 407.000 Eier, die das Museum derzeit beherbergt, zeugen noch heute von der damals gängigen Praxis, möglichst viele der exotischen Vögel zu sammeln und, gemäß ihrer Merkmale, Gattung und Herkunft, die wissenschaftliche Namensvergabe vorzunehmen.



Präparator Jürgen Fiebig erläutert verschiedene Präparations- und Restaurationsmethoden im modernen Präparatorium des Museum für Naturkunde Berlin.
Foto: C. Quaiser.



Die Haut eines Kaiserpinguins wartet auf ihre weitere Verarbeitung.
Foto: C. Quaiser

Den Museumsangestellten, die sich heute mit der datentechnischen Aufbereitung der z.T. 200 Jahre alten Bälge beschäftigen, muss es des Öfteren wie in einem Kriminalfall vorkommen, wenn sie, wegen unvollständiger oder irreführender Katalogisierung des Sammlers, z.B. den akkuraten Herkunftsort des Vogels bestimmen müssen. Seit 1998 werden die Bestände über das BioDat Programm digitalisiert und auch ansonsten ist durch die heutige Vernetzung die Artenbestimmung etc. um einiges einfacher geworden.

Nach den Vorträgen gab es zunächst eine allgemeine Führung durch die Vogelsammlung und eine Besichtigung der öffentlichen Sonderausstellung des Museums mit dem Titel: „Federflug – 150 Jahre Urvogel-Fund“, in welchem wir u.a. einen der schönsten Fossilfunde des *Archaeopteryx lithographica* aus dem Solnhofener Plattenkalk bestaunen konnten.

Danach führte uns Jürgen Fiebig in die Geheimnisse der Präparation ein, indem wir die für die Öffentlichkeit normalerweise nicht zugänglichen Präparationslabore (die 2010 fertig gestellt wurden und dem modernsten Stand entsprechen) betreten durften. Zuallererst wurden wir von einem frisch gebalgten aber noch nicht

präparierten Kaiserpinguin und einer Harpyie „begrüßt“, die für die nächsten Schritte der Präparation auf dem Bearbeitungstisch bereit lagen. Jürgen Fiebig hatte viel zu erklären, z.B. wie die Knochen von Eiweiß und Fett gelöst werden, wobei es hier unterschiedliche Vorgehensweisen gibt, je nach Größe der Knochen. Des Weiteren wurde allgemein über Aufbereitung und Konservierung und über die rechtlichen Grundlagen von Funden gesprochen, da natürlich jedes eingelieferte Tier einen Herkunftsnachweis benötigt. Es folgte der Besuch in einem weiteren Raum, in welchem wahrscheinlich die kreativsten Arbeiten überhaupt stattfinden: die Präparation von Vögeln und Vierbeinern aller Art, aber auch von Fischen, wobei sich der Präparator verschiedener Methoden bedient, wiederum abhängig von der Größe und Tierart und offenbar mit großem Erfolg, so konnten von Mitarbeitern des Museum für Naturkunde schon mehrere Weltmeistertitel und Goldmedaillen nach Hause gebracht werden.

Mit einem gemeinsamen Abendessen schloss der erste Tag des Seminars.

Der zweite Tag bestand hauptsächlich aus einer spannenden Führung durch die einzigartige Welt der Vogelpräparate, die durch die ebenfalls große Sachkundigkeit von Pascal Eckhoff erst richtig interessant wurde. Diejenigen, die keine feststehende Wünsche hatten, welche Vogelpräparate sie sich näher betrachten wollten, schlossen sich der kleinen Gruppe um Herrn Eckhoff an und bekamen von riesigen Greifvögeln bis zu winzigen Kolibries auch die schönsten und teilweise seltsamsten, tropischen (und nicht-tropischen) Vögel als Präparat zu Gesicht - einige davon bereits ausgestorben. Die hier auf relativ kleinem Raum dargestellte Vielseitigkeit der Natur erfüllte sicherlich jeden von uns mit Staunen und Ehrfurcht.

Das Seminar schloss mit einer Führung durch die Ausstellungen des Museums zusammen mit dem Museumspädagogen Oskar Neumann.

Mein Fazit aus dem Seminar lautet: Sehr bereichernd und lohnend. Nochmals herzlichen Dank an die Mitarbeiter, die uns so enthusiastisch und kenntnisreich ihr Wissen vermittelten!

Brigitta Krukenberg

■ Neues aus den DO-G Fachgruppen

Während der 144. Jahrestagung der DO-G vom 29.09. bis 04.10.2011 in Potsdam haben die Sprecher und Sprecherinnen der bisherigen Projektgruppen zusammen mit dem Vorstand der DO-G in einer gemeinsamen Sitzung beschlossen, die bisherigen „Projektgruppen“ in „Fachgruppen (FG)“ umzubenennen, um zu betonen, dass die Arbeit der Gruppen sich nicht in einem zeitlich und perspektivisch abgeschlossenen Projekt erschöpft, sondern als kontinuierliche Aufgabe und fortwährende Beschäftigung mit einem speziellen ornithologischen Themenbereich zu verstehen ist.

FG Habitatanalyse

2. DO-G Fortbildung zu GIS- und Modellierung an der Universität in Giessen – 20 Teilnehmer erarbeiten GIS-basierte Lösungen zur Verbesserung des Steinkauzhabitats

Die Fachgruppe Habitatanalyse hatte vom 31. Oktober bis 4. November 2011 die zweite praxisorientierte Schulung Habitatanalyse und Habitatmodellierung durchgeführt. Gastgeber war Thomas Gottschalk vom Institut für Tierökologie der Justus-Liebig Universität Gießen. 20 Teilnehmerinnen und Teilnehmer aus Deutschland, Österreich, Bulgarien, Spanien und der Schweiz nahmen an der Schulung teil, die von Ortwin Elle, Thomas Gott-

schalk, Fränzi Korner und Jan Engler geleitet wurde. Es war eine praxisorientierte Fortbildungsveranstaltung, die v.a. das Ziel hatte, den Teilnehmern den Einstieg in moderne, GIS-basierte Analysemethoden für räumliche Fragestellungen und Habitatmodellierungen zu ermöglichen. Hierfür wurde ein praxisnaher Datensatz zum Steinkauz herangezogen.

Am ersten Kurstag erfolgte eine Einführung in die Arbeit mit Geographischen Informationssystemen (GIS). Hierbei standen v.a. der unterschiedliche Umgang mit Vektor- und Rasterdaten sowie deren Potenzial für die Bearbeitung ornithologischer Fragestellungen im Vordergrund. Am zweiten Kurstag bekamen die Kursteilnehmer nach einer allgemeinen Einführung in das Statistikpaket R Einblicke in Lineare und Generalisierte Lineare Modelle. Abends machten drei Kursteilnehmer von der Möglichkeit Gebrauch über ihre geplanten bzw. laufenden Forschungsarbeiten zu referieren. Während des dritten Kurstages beschäftigten sich die Teilnehmer mit räumlicher Autokorrelation und der Berechnung von Landschaftsindizes mit Hilfe von Moving Window Analysen und den Programmen Fragstats und SLICER. Der vierte Tag stand im Zeichen der Habitat- und Nischenmodellierung mit der neuesten Version des an der Universität Gießen entwickelten GIS-Tools GEPARD und dem Program Maxent. Im letzten Kurstag konnten die



Hochmotivierte Ornithologen, die sich für die einwöchige DO-G Fortbildung der Fachgruppe Habitatanalyse in Giessen getroffen haben. Foto: T. Gottschalk

Teilnehmer ihr in den Vortagen erlerntes Wissen zu GIS und Habitatmodellierung für eine konkrete Naturschutzfragestellung einsetzen. Hier galt es GIS-basierte Landnutzungsszenarien für Hessen zu entwickeln mit dem Ziel die Habitatsituation des Steinkauzes zu verbessern.

Für alle Beteiligten - die Kursleiter eingeschlossen - war die Schulung in Giessen ein großer Gewinn. Die Fachgruppe Habitatanalyse hat durch die Diskussionen und die praktischen Arbeiten an den Computern mit den Teilnehmerinnen und Teilnehmern viele neue Impulse für die eigene Arbeit bekommen.

Thomas Gottschalk

FG Ornithologische Sammlungen

Frühjahrestreffen 2012

Das nächste Treffen der PG wird auf Einladung von Herbert Grimm am Naturkundemuseum in Erfurt stattfinden. Angedachter Termin ist der 4./5. Februar 2012. Da das Erfurter Museum zu den kleineren Museen gehört, sollen diesmal die (Sammlungs-)Probleme kleinerer, kommunaler Museen und Sammlung im Mittelpunkt stehen. Erfurt liegt relativ zentral und ist gut erreichbar. Eine Bestätigung des Termins sowie weitere Informationen folgen in Kürze.

Herbert Grimm

FG Vögel der Agrarlandschaft

Treffen im Frühjahr 2012

Inzwischen ist es schon Tradition geworden, dass wir uns einmal im Jahr an wechselnden Orten treffen. Das nächste größere Treffen findet in Gießen im Schloss Rauischholzhausen vom 9. bis 10.3.2012 statt. Diesen Termin hat Thomas Gottschalk bereits für uns reserviert. Ein Schwerpunktthema des Treffens wird sein, Werte für Umweltfaktoren und Populationsparameter zu definieren, die maßgeblich auf die Bestandsentwicklung einzelner

Arten wirken. Grundlage hierfür soll eine Expertenbefragung sein. Weiterhin wollen wir den Informationsaustausch zwischen den verschiedenen Forschungsprojekten fördern und Positiv-/Negativbeispiele des Feldvogelschutzes vorstellen. Das genaue Programm wird rechtzeitig auf der Internetseite der Fachgruppe bei der DO-G sowie über den E-Mail-Verteiler bekannt gegeben. Über eine Anmeldung zur Tagung unter petra.bernardy@dziewiaty-bernardy.de möglichst bis Ende Februar 2012 würden wir uns sehr freuen.

Die Buchung der Zimmer sollte jeder selbstständig direkt in unserer Tagungsstätte vornehmen. Anschrift: Schloss Rauischholzhausen, Tagungsstätte der Justus-Liebig-Universität Gießen, 35085 Ebsdorfergrund, Tel. 06424-301100, Fax. 06424-301342, E-Mail: Rauischholzhausen.schloss-hotel@uni-giessen.de

Petra Bernardy und Krista Dziewiaty

FG Tropenornithologie

Die Fachgruppe Tropenornithologie und die Ornithologie des Museum Alexander Koenig Bonn laden im Rahmen des 5. Treffens der Fachgruppe zum **Workshop Besonderheiten und spezifischen Methoden in der Tropenornithologie** ein. Alle Mitglieder der Fachgruppe, der DO-G, sowie Interessierte und StudentInnen sind herzlich eingeladen!

Wann: Freitag, 23. März 2012, 10:00 - ca. 17:00

Wo: Zoologisches Forschungsmuseum Alexander Koenig, Adenauerallee 160, 53113 Bonn

Was: Der Workshop soll dazu dienen, methodische Besonderheiten bei ornithologischen Freilandarbeiten in den Tropen zu diskutieren und zu dokumentieren sowie Erfahrungen auszutauschen, um in Zukunft Fehler zu vermeiden oder gar nicht erst zu machen.

Zu den Themen gehören u. a.:

- Probennahme, z.B. Blutabnahme
- Probenlagerung (kurz-/mittel-/langfristig)
- Transport von Material/Proben im Feld und aus dem Feld
- Materialbeschaffung
- Akustik: Probleme mit Mikrofonen (welche sind geeignet, welche weniger?)
- Wie schwer ist es überhaupt genügend Daten zusammenzutragen?
- Spezifische Methoden zum Monitoring von Vögeln in den Tropen (audiovisuelle Einschränkungen)
- Netzfänge in den Tropen (diverse Probleme je nach Zielstellung)
- Vergleich innertropisch

Anmeldungen bitte bis zum 30. Januar 2012 beim Sprecher oder bei der Sprecherin der Fachgruppe per E-Mail: swen.renner@uni-ulm.de oder sab-baumann@web.de

Swen Renner

Persönliches

Geburtstage und Jubiläen 2012

Gerne gratulieren wir an dieser Stelle zu Beginn jedes Jahres unseren Mitgliedern zu runden Geburtstagen und besonders langjährigen, runden Mitgliedschaften. Leider kennen wir noch immer nicht von allen unseren Mitgliedern die Geburtsdaten. Sollten Sie als anstehender Jubilar im Jahr 2012 (oder in Folgejahren!) die Be-

fürchtung hegen, nicht genannt zu werden, übermitteln Sie doch bitte Ihr Geburtsdatum schnellstmöglich an die Geschäftsstelle (Adresse 2. Umschlagseite). Wir bedanken uns hierfür herzlich und freuen uns, Ihre Treue über eine kleine Geste wertschätzen zu können.

Karl Falk, Geschäftsstelle DO-G

Dr. Wolfgang Fiedler ist neuer Vorsitzender des EURING Board

Während der diesjährigen Generalversammlung der Europäischen Union für Vogelberingung (EURING), der Dachorganisation aller nationalen europäischen Beringungszentralen, im Oktober auf Malta wurde Dr. Wolfgang Fiedler, Max-Planck-Institut für Ornithologie, Radolfzell, als Vorsitzender (Chairman) des EURING Boards gewählt. Er folgt Dr. Stephen Baillie vom BTO nach, der sechs Jahre lang EURING Chairman war. Damit stehen EURING derzeit zwei Deutsche vor: Dr. Wolfgang Fiedler als Chairman und Prof. Dr. Franz Bairlein, Institut für Vogelforschung, Wilhelmshaven, als Präsident. Näheres zu EURING unter www.EURING.org.

Franz Bairlein, Präsident



Wolfgang Fiedler bei der Rede zum Abschlussdinner auf der EURING Versammlung auf Malta im Oktober 2011. Foto: B. Nikolov

Ankündigungen und Aufrufe

Artsymposium „Bienenfresser“

Die Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie (GNOR) veranstaltet 2012 eine Fachtagung zur Verbreitung und Bestandsentwicklung des Bienenfressers in Deutschland. Die Arbeitsgruppe „Bienenfresser“ der GNOR konnte bisher Referenten aus Sachsen-Anhalt, Baden-Württemberg und Rheinland-Pfalz, also aus den Kerngebieten dieser expandierenden Vogelart gewinnen, um über die Dynamik der rezenten Bestandsentwicklung zu berichten.

Auf Einladung der Naturgruppe Kerzenheim, die im rheinland-pfälzischen Bienenfresser-Zentrum die Population seit ihrer Gründung untersucht, soll neben den Referaten vor allem ein reger Erfahrungsaustausch dazu

beitragen, einen Überblick über den aktuellen Status der Art zu vermitteln.

Das eintägige Artsymposium findet am 20. Oktober 2012 in Kerzenheim (Rheinland-Pfalz) statt. Die Teilnahme steht nach Anmeldung jedem offen. Anfang 2012 werden weitere Informationen zu Inhalt und Ablauf des Symposiums sowie zur Anmeldung mitgeteilt.

Poster zu Aspekten der Bestandsentwicklung, der Biologie oder der Verbreitung des Bienenfressers werden gerne noch angenommen. Kontakt für weitere Informationen zur Fachtagung: Jörn Weiß (E-Mail: joern_weiss@web.de).

GNOR – Arbeitsgruppe „Bienenfresser“

Nachrichten

Preis für Tropenornithologie 2011 an Ingrid und Carlos Struwe

Die Naturfilmer Ingrid und Carlos Struwe sind Träger des Preises für Tropenornithologie 2011. Die Auszeichnung wurde ihnen im Rahmen der Jahrestagung der Gesellschaft für Tropenornithologie (GTO) in Marlow verliehen. Mit dem Preis würdigt die GTO deutschsprachige tropenornithologische Veröffentlichungen von Amateuren.

Als Besonderheit wurde 2011 nicht nur ein geschriebener Beitrag („Von Zigeunerhühnern und einem au-

ßergewöhnlichen Specht – Vogelbeobachtungen in der Mitte Brasiliens“, Gefiederte Welt 8/2011) ausgezeichnet, sondern zugleich der Dokumentarfilm „Die Vogelwelt des Helmut Sick – Glanzlichter Zentral-Brasiliens“ gewürdigt, dessen Höhepunkte die Publikation zusammenfasst. Er wurde erstmals im Rahmen der GTO-Jahrestagung 2010 im Allwetterzoo Münster vorgeführt.

Gesellschaft für Tropenornithologie

„Silberner Uhu“ und MoVo-Ausstellung 2011

Die MoVo 2011 wurde nach dreimonatiger Laufzeit am 9. Oktober beendet. Damit ist bereits die 5. Ausstellung „Moderne Vogelbilder“ Geschichte. Und es ist eine recht erfolgreiche Geschichte, wie allein anhand der dazu erschienenen Kataloge sichtbar nachvollzogen werden kann.

Neben den öffentlichen Ausschreibungen in verschiedenen ornithologischen und Jagd-Zeitschriften wurden wieder alle Künstler direkt angeschrieben, die bereits an früheren Ausschreibungen teilgenommen hatten. Daraufhin bewarben sich für dieses Jahr insgesamt 74 Künstler/innen mit 260 Bildern, darunter auch alle bisherigen Preisträger/innen. Das war erneut eine Steigerung hinsichtlich der Teilnahme und ein Zeichen dafür, dass wir auf dem richtigen Weg sind.

Die Vorauswahl durch eine Jury bestimmte über die Teilnahme und die zu präsentierenden Bilder. Die Jury setzte sich aus folgenden Personen zusammen: Herbert Grimm (DO-G), Jochen P. Heite (BBK), Reimar Lacher (Kunstwissenschaftler), Bernd Nicolai (Museum Heineanum), Frank-Ulrich Schmidt (Förderkreis Museum Heineanum e.V.), Karl Schulze-Hagen (DO-G), Herwig Zang (DO-G). Ausgewählt wurden schließlich 125 Bilder – jeweils ein bis fünf – von 54 Vogelmalern, die wieder in den bekannten Räumen des Städtischen Museums am Domplatz in Halberstadt ausgestellt werden konnten.

Die Vielfalt des Dargestellten reichte vom Vogel in und mit der Landschaft über das Porträt bis zum Museumspräparat. Ganz verschieden waren auch wieder die Techniken: Von Feder-, Bleistift-, Farbstift- und Pastellkreide-Zeichnung über Aquarell, Gouache, Seiden-, Acryl- und Ölmalerei bis zur Kollage und Airbrushtechnik war alles vertreten. So hatte es die siebenköpfige Jury wahrlich nicht leicht, ein Bild (von insgesamt 86, die in

der Jury-Wertung waren) und damit eine/n Preisträger/in auszuwählen.

Die feierliche Eröffnung der MoVo und die Übergabe des „Silbernen Uhus“ fanden schließlich am 2. Juli im großen Hörsaal der Hochschule Harz am Halberstädter Domplatz statt. Zum Rahmenprogramm zählte auch ein Vortrag von Dr. Einhard Bezzel unter dem Titel „Vogelbilder – Botschaften lebendiger Vielfalt“, der sich mit den unterschiedlichen Darstellungen und künstlerischen Vogelmotiven beschäftigte. Dazu wertete er beispielhaft die bisher herausgegebenen MoVo-Kataloge aus. Seine bunt illustrierten und glänzend vortragenen Ausführungen wurden von den mehr als einhundert Zuhörern (Gäste, Künstler, Organisatoren) mit Interesse aufgenommen.



Abb. 1: Preisträger Harro Maass in der MoVo-Ausstellung neben seinem prämierten Bild „Scherenschnabel“ (Acryl, 60 x 80 cm, 2009).

Foto: E. Winkelmann



Abb. 2: Vor den Bildern fanden auch die Ornithologen reichlich Gesprächsstoff: Rainer Schneider diskutiert mit Dirk Tolkmitt.
Fotos: E. Winkelmann

„Und damit sind wir beim diesjährigen Sieger, dessen Bild, rätselhaft und phantasievoll zugleich, uns unseren eigenen Erfahrungshorizont auszuloten zwingt.“ hieß es dann in der Laudatio für den Jury-Preisträger Harro Maass und sein Bild „Scherenschnabel“ (Abb. 2). Sie wurde anschließend vom Vorsitzenden des Förderkreises Museum Heineanum Frank-Ulrich Schmidt verlesen. „... Was wir auf diesem Bild sehen, ist perfekte Naturillustration, sind präzise gemalte Motive – und dennoch scheinen diese Motive nicht zueinander zu passen – sie sind surreal. Ein Scherenschnabel ‚zieht einen Schnitt durch das Wasser‘. Der Künstler zeigt uns – biologisch korrekt – eine charakteristische Verhaltens-



Abb. 3: Publikumspreis 2011 – Harro MAASS: „Besuch der Buntspechte“ (Acryl, 80 x 70 cm, 2011).

weise, die dominierenden Farbtöne schwarz-weiß-rot kontrastieren mit dem silbrig-weißem Hintergrund und lassen ahnen, was da auf uns zukommt.“

Den Vogelwarte-Lesern ist Harro Maass mindestens namentlich bekannt, denn sein Bild „Graugans entflohen“ von 2005 war das Titelbild der Hefte des 44. Jahrganges (2006). Geboren wurde er 1939 auf der ostfriesischen Insel Wangerooge, wo er bei seinen Streifzügen durch die heimatliche Küstenlandschaft die Liebe zur Natur entdeckte und durch viele Aufenthalte bei den Vogelwärtern in Schutzgebieten der Insel erste nachhaltige Eindrücke biologischer Zusammenhänge gewann. Nach erfolgreichem Abschluss des Grafikdesign-Studiums war Maass von 1962 bis 1974 in einer Düsseldorfer Werbeagentur als Layouter und Artdirector tätig und machte sich bereits 1974 als Illustrator selbstständig. Seit 1978 ist Ratingen (NRW) sein Wohn- und Arbeitsort, an dem inzwischen viele äußerst interessante und eindrucksvolle Bilder entstanden. Einen kleinen Einblick von der Vielfalt seiner Ideen und Bilder liefert ein Beitrag in der Zeitschrift „Der Falke“ (Heft 4, 2008, S.144-149).

Pünktlich zur Eröffnung erschien in bewährter Form der Katalog zur Ausstellung. Den Titel zierte traditionsgemäß das Siegerbild der letzten Ausstellung, Francesca Mailandts „Lappenkiebitz – *Vanellus miles*“. Abgebildet ist darin auch der Publikumssieger jener Präsentation von 2009, das Bild „Bussard“ von Bernd Hanrath.

Viele Besucher, teilweise extra von weither angereist, nutzten die Gelegenheit eines besonderen Kunstgenusses. Etliche Bilder fanden sogar ihre speziellen Liebhaber und neuen Besitzer. Im Gästebuch finden sich wieder begeisterte Einträge. An der seit der ersten MoVo-Ausstellung unter den Besuchern stattfindenden Umfrage zum Lieblingsbild beteiligten sich 741 der interessierten Gäste. Den von ihnen bestimmten Publikumspreis erhielt ebenfalls Harro Maass, jedoch für ein anderes Bild: „Besuch der Buntspechte“ (Abb. 3). Auf den Plätzen folgten schließlich diese Bilder und Künstler: „Schwindender Lebensraum“ noch einmal von Harro Maass, „Winterbussard“ von Hans Christoph Kappel, „Kauzblicke“ von Azra Arapović, sowie gleich drei Bilder mit gleicher Stimmenzahl: Ute Bartels „Kiebitzregenpfeifer“, Bernd Hanrath „Hornrabe“ und Frank Meißner „Mandschurenkraniche“.

Insgesamt kann erneut auf eine qualitativ hochwertige Bilderschau zurückgeblickt werden. Sie schraubt die Ansprüche und Erwartungen für die zukünftigen MoVo-Veranstaltungen weiter nach oben und stimmt optimistisch. So haben sich die nicht unerheblichen Aufwendungen des Museums Heineanum und seines Förderkreises gelohnt, und die MoVo hat bereits einen festen Platz im Kreise der deutschen Künstler und natürlich bei vielen interessierten Ornithologen und Vogelfreunden.

Bernd Nicolai, Museum Heineanum

Wiesenweihen im Gegenwind

Zum Schutz der Wiesenweihe kann der Betrieb einer Windkraftanlage nachträglich eingeschränkt werden, entschied das Verwaltungsgericht Oldenburg kürzlich in zwei Fällen, einem Beschluss vom 10.6.2011 (5B1246/11) und vom 7.7.2011 (5B1433/11). Bislang ist noch nicht abschließend geklärt, unter welchen Voraussetzungen bei bestandskräftig genehmigten WEA wegen nachträglich eingetretener oder erkannter Risiken des Vogelschlags gefährdeter Arten nachträgliche Betriebseinschränkungen möglich sind. Zwar ist das Vogelschlagsrisiko vorrangig im Planungs- und Genehmigungsverfahren zu untersuchen und zu berücksichtigen, so dass der Inhaber einer bestandskräftigen immissionsschutzrechtlichen Genehmigung einen erhöhten Vertrauensschutz in den zugelassenen Betrieb seiner Anlage hat. Die Genehmigung gilt jedoch nicht statisch und unveränderbar fort, sondern kann wegen der Dynamik im Immissionsschutz- und übrigen Umweltrecht eingeschränkt werden.

In den beiden Fällen fanden sich Nester von Wiesenweihen in unmittelbarer Nähe der Anlage einmal in etwa 50 m Entfernung im anderen Fall 150 m entfernt davon, so dass das Tötungsrisiko der Vögel in signi-

fikanter Weise erhöht war und ein Verstoß gegen das Tötungsverbot (§ 44 Abs.1, Nr.1 BNatSchG) und das Störungsverbot (§ 44 Abs.1 Nr.2 BNatSchG) vorlag, an deren Einhaltung jedoch ein gewichtiges öffentliches Interesse besteht.

Nach der Rechtsprechung der Verwaltungsgerichte beurteilt sich die Verletzung des Tötungsverbots durch Windenergieanlagen danach, ob das Tötungsrisiko für die lokale Population signifikant erhöht wird. Ob eine lokale Population einem signifikant erhöhten Tötungsrisiko ausgesetzt ist, ist auf die Ergebnisse der den konkreten Standort betreffenden fachlichen Erhebungen einerseits und des allgemeinen Gefährdungspotenzials solcher Anlagen mit Blick auf die spezifischen Arten andererseits abhängig urteilte das OVG Münster am 30.7.2009 (Az.: 8A2357/08,juris). Folglich kommt es sehr auf die Umstände des Einzelfalls und die jeweilige Tierart an, so dass sich Schlüsse zu anderen Vogelarten, was zukünftige gerichtliche Entscheidungen angeht, nicht ohne weiteres ziehen lassen.

Natur und Recht 33 (2011): 742-746 (DOI: 10.1007/s10357-011-2140-9) und 746-749 (DOI: 10.1007/s10357-011-2159-y)

Wilhelm Irsch

Zwischenbilanz des Komitees gegen den Vogelmord

Das Komitee gegen den Vogelmord hat eine erste Zwischenbilanz seiner laufenden Aktionen gegen die illegale Zugvogeljagd im Mittelmeerraum gezogen. Insgesamt nahmen in diesem Herbst mehr als 120 Freiwillige aus 11 Ländern an den „Vogelschutzcamps“ des Verbandes teil. Das Ergebnis kann sich sehen lassen: Bei den Einsätzen auf Malta, Zypern, Frankreich und Italien sind mehr als 4.200 Vogelfallen, Netze oder Lockgeräte aufgespürt und anschließend von der Polizei sichergestellt worden. Gegen zahlreiche Fallensteller und Wilderer wurden Strafverfahren eingeleitet.

Eine der Hochburgen des illegalen Vogelfangs ist die Insel Zypern, wo Wilderer jedes Jahr Zehntausende Leimruten und Netze aufstellen, um Grasmücken, Nachtigallen und andere Singvögel für den Kochtopf zu fangen. Eine insgesamt zehnköpfige Gruppe von Komitee-Aktivistinnen ist seit Ende September auf der Mittelmeerinsel unterwegs, um in Zusammenarbeit mit der Polizei gegen die illegale Vogeljad vorzugehen. Die bisherige Bilanz: Über 4.000 Leimruten, 21 Fangnetze und 24 elektronische Lockanlagen wurden unschädlich gemacht.

Ein weiterer Schwerpunkt waren direkte Aktionen gegen den verbotenen Fang von Ortolanen im Südwe-

sten Frankreichs. Diese in Deutschland vom Aussterben bedrohte Ammernart ist bei französischen Gourmets als Luxus-Delikatesse hoch begehrt und wird nach wie vor zu Tausenden gefangen. Ein vom Komitee in die Fanggebiete entsandtes Team konnte im September 14 Fangstellen ausfindig machen und den zuständigen Behörden melden. Mehr als 139 Fangkäfige wurden zerstört und insgesamt 23 als Lockvögel gehaltene Ortolane befreit.

Auf Malta haben 24 „Bird Guards“ des Komitees in den letzten beiden Septemberwochen die Schlafplätze von seltenen Greifvögeln und Störchen überwacht, um sie vor Übergriffen von Trophäensammlern zu schützen. Ausgestopfte Adler, Falken und Wespenbussarde erzielen auf Malta Höchstpreise und werden trotz Jagdverbots immer noch gewildert. „Durch die Rund-um-die-Uhr-Überwachung der Schlafplätze haben wir in diesem Jahr viele Abschüsse verhindern können“, freut sich Komiteegeschäftsführer Alexander Heyd. Und auch politisch hat sich auf Malta einiges getan. So hat zum Beispiel die Regierung in Valletta die Strafen für überführte Wilderer drastisch erhöht und den Vogelfang mit Klappnetzen auf der gesamten Insel verboten.

Anfang Oktober fiel der Startschuss für das vom Ko-

mitee organisierte Vogelschutzcamp in der italienischen Provinz Brescia. Auch hier haben Fang und Verzehr von Rotkehlchen und anderen Singvögel eine lange Tradition. Und auch hier waren bis Anfang November täglich Freiwillige unterwegs, um nach illegalen Bogenfallen und Netzen zu suchen. Alexander Heyd: „Die Zusammenarbeit mit der Forstpolizei ist hervorragend. Im letzten Jahr konnten innerhalb von vier Wochen 53 Wilderer an den von uns ausgekundschafteten Fangstellen verhaftet werden“. Ein täglich aktualisiertes Online-Tagebuch mit Berichten über den Verlauf des Camps in Brescia ist unter folgendem Link im Internet

abrufbar: <http://www.komitee.de/content/aktionen-und-projekte/italien/vogelschutzcamp-herbst-2011>

Das Komitee gegen den Vogelmord wurde 1975 gegründet und hat bundesweit rund 10.000 Mitglieder und Förderer. Nach dem Motto „Zugvogelschutz kennt keine Grenzen“ veranstaltet das Komitee seit Beginn der 80er Jahre sog. „Vogelschutzcamps“ in den Hochburgen der Vogel-Wilderei in Südeuropa. Seit Durchführung der ersten Aktion Anfang der 80er Jahre haben mehr als 1.000 Freiwillige - darunter der bayerische Umweltminister Markus Söder und U.S. Bestsellerautor Jonathan Franzen - bei den Aktionen mitgeholfen.

Axel Hirschfeld, Komitee gegen Vogelmord e.V.

Veröffentlichungen von Mitgliedern

B Leisler & K Schulze-Hagen:

The Reed Warblers - diversity in a uniform bird family.

KNNV Publishing, 2011. Hardcover, 21 x 28 cm, 328 S., Farbdruck, reich illustriert, ISBN 978 90 5011 391 5. € 69,95.

J Dierschke, V Dierschke, K Hüppop, O Hüppop & KF Jachmann:

Die Vogelwelt der Insel Helgoland.

OAG Helgoland, 2011. Hardcover, 20 x 25 cm, 630 S, 505 größtenteils farbige Abbildungen, 615 Fotos, 157 Karten. ISBN 978-3-00-035437-3. € 55,00.

C Schmitt:

Strandläufer. Naturkundliche Impressionen von der Nordseeküste.

Natur in Buch und Kunst, Verlag und Versand, Dieter Prestel, Ruppichteroth, 2011. geb., 88 S., Farbdruck, reich illustriert, ISBN 978-3-931921-10-1. € 24,80.

Literaturbesprechungen

S. Aspinall & R. Porter:

Birds of the United Arab Emirates.

Helm Field Guide, Bloomsbury, London, 2011. 240 S., pbk. 21,6x14,0 cm; 102 Tafeln, zahlr. Karten, ISBN 978-14081-52577. £ 24,99.

Die Arabischen Emirate sind zunehmend Ziel von Touristen. Sie alle werden begrüßen, dass es nun einen handlichen Feldführer der dortigen Vogelwelt gibt, der aber weitgehend ein Auszug der „Birds of the Middle East“ ist. Zu allen Brutvögeln und regelmäßigen Gastvogelarten gibt es Verbreitungskarten. Die Arttexte sind kurz und fassen die wichtigsten Feldkennzeichen zusammen. Die Artenliste der UAE umfasst 445 Arten, darunter etwa 120 regelmäßige Brutvogelarten und 300 Zugvogelarten. Letztere sind die Folge davon, dass über die UAE wichtige Zugwege verlaufen.

Franz Bairlein

Jochen Dierschke, Volker Dierschke, Kathrin Hüppop,

Ommo Hüppop und Klaas Felix Jachmann:

Die Vogelwelt der Insel Helgoland.

OAG Helgoland, Helgoland 2011. 630 Seiten, 505 Abbildungen, 615 Fotos, 157 Karten, Format 20 x 25 cm. ISBN 978-3-00-035437-3. € 55,00.

Wenn unter Ornithologen der Name Helgoland fällt, bekommen die meisten glänzende Augen. Das hat viele Gründe: einziger deutscher Seevogelfelsen, hervorragende Beobachtungsmöglichkeiten auf engem Raum, eine seit 170 Jahren lange Beobachtungstradition, seit 1910 die „Vogelwarte Helgoland“ mit ihrem Fanggarten, Begegnungen mit Gleichgesinnten und vor allem die Möglichkeit, einen außergewöhnlichen Vogelzug zu erleben und zahlreiche, auch seltene Vogelarten zu sehen wie sonst nirgends in Mitteleuropa. Schon Heinrich Gätke hatte es mit seinem 1891 erschienenen Buch „Die Vogelwarte Helgoland“ geschafft, die Faszination dieser Insel spürbar zu machen. Entsprechend hoch gesteckt sind nach 120 Jahren die Erwartungen an das neue Werk und wie es damit umgeht, die Fülle der Daten und Informationen sowie den Erkenntniszuwachs seit 1891 lesbar zu bändigen. Nun, es ist den fünf Autorinnen/en in hervorragender Weise gelungen, ein weitgehend geschlossenes Werk zu präsentieren mit von der ersten bis zur letzten Seite fesselnden Darstellungen, unterstützt von trefflichen Fotos, die ausschließlich von Helgoland selbst bzw. von dort gesammelten Vögeln stammen.

Genühten noch H. Gätke 3 Kapitel „Zug der Vögel“, „Farbenwechsel der Vögel durch Umfärbung ohne Mauser“ und „Die bisher auf Helgoland beobachteten Vögel“, um seine Kenntnisse auf 654 Seiten fast ohne Abbildungen darzustellen, so haben die Verfasser/in den Stoff in 11 Abschnitte geteilt: Thematisch geblieben sind die Kapitel „Vogelzug“ und „Artbearbeitungen“, hinzugekommen sind neun weitere über Lebensräume, Geschichte der Vogelforschung auf Helgoland, Brutvögel, Wintergäste, Seltenheiten, Methoden, Gefangenschaftsflüchtlinge, Abgelehnte Beobachtungen und Helgoländische Vogelnamen. Der Dank an die „Mit- und Zuarbeit einer unermesslichen Zahl von Vogelkundlern und Vogelfreunden“, Literaturverzeichnis und Register runden das Werk ab.

Die gewählten Themen weisen einerseits auf Schwerpunkte des Buches hin, dienen aber auch der sorgfältigen Klärung der

verwendeten Begriffe wie Nordatlantische Oszillation, Mediane, Seltenheiten usw. und damit der Orientierung für den Leser. Insbesondere sind sie hilfreich für das Verständnis, wie das umfangreiche, teilweise sehr heterogene Datenmaterial aufbereitet, gewichtet und dargestellt wurde, um zu Aussagen über Phänologie, Entwicklung, Ursachen usw. zu kommen. Dabei ist es gelungen, nicht nur Abhängigkeiten und Zusammenhänge sichtbar, sondern eben auch die Komplexität des Wirkungsgefüges spürbar zu machen.

Den Schwerpunkt des Buches bilden wie schon bei Gätke (1891) die Artbearbeitungen. Ihr Anteil hat sich mit 74 % gegenüber 71 % der Seiten kaum geändert. Doch Inhalt, Umfang und Qualität machen deutlich, wie groß der Erkenntnisfortgang seit damals ist. So finden wir Angaben zum Status 1989-2008, zu Brutvorkommen, Zug und Rast (mit Pentadendiagrammen und bis zwei Ringfundkarten), Habitat und Nahrung, Bestandsentwicklung sowie je nach den vorliegenden Kenntnissen zu Unterarten, Brutbiologie, Verlusten, Hybriden sowie mindestens ein Farbfoto, ein englisches Summary und Literaturhinweise. Das alles dank der Vorbereitung in den übrigen Kapiteln hoch komprimiert, übersichtlich und flüssig lesbar auf 0,3 – 5 (Trottellumme), im Mittel 1,1 Seiten je Art. Etwas zu klein geraten und nur mit Lupe zu interpretieren sind die Diagramme zu Altersklassen- und Geschlechteranteilen. Zwischen die Artbearbeitungen eingeschobene Info-Kästen wie „Rastende Gänse, Verdriftete Greifvögel, Nahrung von Greifvögeln, Limikolenrast, Todesursachen von Trottellummen und Vogeljagd in Südeuropa“ geben wertvolle Übersichten und entlasten gleichzeitig die Arttexte. Natürlich wurde den zahlreichen Seltenheiten, darunter ca. 70 erstmals für Deutschland nachgewiesene Vogelarten, besondere Aufmerksamkeit zuteil, nicht in den Texten, die sind erfreulich kurz gehalten, sondern bei der Bewertung der Verlässlichkeit der Feststellungen nach heutigen Kriterien. Das gilt auch für lang zurückliegende „Nachweise“. Das Ergebnis ist auf 13 Seiten unter „Abgelehnte Beobachtungen“ jeweils mit Angabe des Grundes nachzulesen. Unterblieben ist hier offensichtlich die zu Beginn auf Seite 573 angekündigte Hervorhebung der Arten bzw. Unterarten, die folglich jetzt nicht mehr in der Helgoländer Artenliste enthalten sind. Englische Texte zu den Kapiteln und zu jeder Artbearbeitung, wie in vielen Ländern üblich, werden dazu beitragen, für Helgoland europaweit und weiter neue Freunde zu gewinnen, sie erleichtern darüber hinaus als „Summary“ dem eiligen Leser die schnelle Erschließung der Texte.

Abschließend ist zu sagen, der Autorin und den vier Autoren ist es mit diesem Buch gelungen, einen Meilenstein zu setzen, der der Bedeutung der Insel Helgoland für die Vogelwelt und ihre Erforschung ebenso gerecht wird wie den hohen Erwartungen der vielen Vogelbeobachter, die alljährlich hierher kommen. Es besticht nicht nur durch den Inhalt, sondern auch durch seine Aufmachung (Layout), die mühelos eine schnelle Orientierung ermöglicht. Das Buch wird als Vorbild dienen und befruchtend wirken. Es gehört in jeden Bücherschrank nicht nur aller Helgoland-Fans, sondern eines jeden Ornithologen.

Herwig Zang

M. Archer, M. Grantham, P. Howlett & S. Stansfield:
Bird observatories of Britain and Ireland.

T. & A. D. Poyser, London, 2010. 608 S., geb., 23,4 x 15,4 cm, zahlr. Illustrationen, ISBN 978-14081-10409. £ 60.

Es war Heinrich Gätke, der bereits zu Ende des 19. Jahrhunderts auf Helgoland mit dem Begriff „Vogelwarte“ die Idee für Vogelbeobachtungsstationen auf den Weg brachte. Solche Stationen sind ganz im Sinne einer „Vogelwarte“ Forschungsstationen, die sich ursprünglich ganz der Beobachtung des Vogelzuges und der Beringung widmeten, heute aber auch vielfältige Monitoringaufgaben wahrnehmen. Sie sind zudem oftmals Anziehungspunkte für Ornithologen, da sie, meist auf Grund ihrer Lage an Küsten und auf Inseln, auch Orte für Seltenheiten sind. Mittlerweile gibt es weltweit zahlreiche solche Stationen. In Großbritannien und Irland sind es heute 20 vom Bird Observatory Council anerkannte Stationen. Die erste britische Station wurde 1933 auf der Insel Skokholm vor der SW-Küste von Wales gegründet. Alle Stationen werden, alphabetisch sortiert, ausführlich vorgestellt mit Angaben zu Lage und Geschichte, kompakter Darstellung der ornithologischen Daten, z.B. der getätigten Beringungen, aber auch Begleitdaten wie andere Fauna und Pflanzen sowie Hinweise zu Besuchsmöglichkeiten und Unterkunft. In Anhängen finden wir eine Zusammenfassung aller auf den Stationen bisher nachgewiesener Arten, eine Übersicht aller Beringungen, eine Liste der auf diesen Stationen festgestellten Erstnachweise für Großbritannien und Irland sowie die Liste aller bisherigen Stationsleiter.

Franz Bairlein

M. Kenefick, R. Restall & F. Hayes:
Birds of Trinidad and Tobago.

2. Aufl., Helm Field Guide, Bloomsbury, London, 2011. 272 S., pbk., 21,6x14,0 cm; 115 Tafeln, zahlr. Karten, ISBN 978-14081-52096. £ 24,99.

Dieser kompakte Feldführer behandelt alle auf Trinidad und Tobago bisher nachgewiesenen 470 Arten. Gegenüber der 1. Auflage sind die Texte aktualisiert und viele Illustrationen durch neue ersetzt. Die in der 1. Auflage teilweise mangelhaften Tafeln sind erheblich überarbeitet und haben dadurch sichtlich gewonnen. Die Arttexte sind kurz und fassen die wichtigsten Feldkennzeichen zusammen, geben kurze Hinweise zu den Habitaten und zum Status.

Franz Bairlein

Natalino Fenech:

A Complete Guide to the Birds of Malta.

Midsea Books Ltd., Valletta, Malta, 2010, 453 Seiten, gebunden, 285 mm x 240 mm. ISBN: 978-99932-7-310-3. £ 50 (ca. € 58,00).

Dieses 453 Seiten umfassende reich bebilderte Buch ist ein umfassendes Nachschlagewerk, das sich mit allen Themen befasst, die einen Bezug zur Ornithologie auf Malta haben. Der erste Teil des Buches behandelt die Beziehung zwischen Mensch und Vogel sowie die langjährige Tradition der Jagd, die sich bis ins 17. Jahrhundert zurückverfolgen lässt. Es zeigt Gemälde, Stiche und Kunstgegenstände, beschreibt aber auch Sprichwörter, die die Vögel Malts mit dessen Klima, dem Vogelzug und der Jagd in Verbindung bringen. Ein historischer Exkurs, der Malts Geschichte beleuchtet

und sich mit Schutzmaßnahmen, Vogelzug, Jagd und Vogelfang befasst.

Der zweite Teil umfasst eine ornithologische Bestandsaufnahme der auf Malta vorkommenden und hier beobachteten Arten. Seit dem letzten „Guide“, der 2001 herausgegeben wurde, sind mehr als 50 neue Arten aufgenommen worden, was zum einen auf neue Nachweise, zum anderen aber auf die taxonomische Neueinordnung von Arten bzw. Beschreibung von Unterarten zurückzuführen ist. Erste Brutnachweise für Seidenreiher, Kuhreiher, Stelzenläufer, Bienenfresser, Drosselfroschlänger und Waldohreule werden genauso detailliert beschrieben wie die Wiederansiedelung von Wanderfalke, Turmfalke und Wachtel nach über 30 Jahren. Kartendarstellungen mit Ringfunddaten und Daten der Satellitentelemetrie runden die detaillierten Beschreibungen ab.

Ungewöhnlich für ein ornithologisches Werk ist die teilweise positive Darstellung der Jagd, die hier vor dem historischen Hintergrund Malts betrachtet wird. N. Fenech beschreibt die Entwicklung des Vogelschutzes aus einem ursprünglich rein jagdlichen Interesse heraus sowie das Phänomen früherer Jäger, die sich heute dem Schutz der Vögel widmen. Er würdigt dies als einen zunehmenden Faktor und ermutigt Jäger, sich weiterhin diesem Ziel zu verschreiben.

Etwas irreführend ist daher wohl auch der Titel des Buches, der eher auf einen Bestimmungsführer hinweist als auf ein Werk, das sich zu einem großen Teil mit den historischen Hintergründen der Jagd und des Vogelfangs auf Malta befasst. Über die Historie Malts hinaus bietet das Nachschlagewerk aber umfassende Daten zu allen hier vorkommenden Arten. So sollte man nicht nur als Jäger oder an Malts Kultur interessierter Leser zu diesem Buch greifen, sondern auch als Vogelbeobachter oder naturinteressierter Reisender. Ein erstaunliches Sammelsurium mit allem, was in Bezug auf Malta über die Verbindung zwischen Vogel und Mensch sowie über die Vogelwelt Malts gesagt werden kann.

Marion Gschwend

Thomas Schmidt:

Entdecke die Greifvögel.

Natur und Tier-Verlag, Münster 2010. Hardcover 20,7 x 28 cm, 48 S., zahlreiche farbige Fotos. ISBN 978-3-86659-092-2. € 14,80.

Anschaulich und packend werden hier Kinder in kompetenter Weise an die Welt der Greifvögel herangeführt. In kurzen, aber informativen Kapiteln werden allgemeine Merkmale, Verbreitung, Nahrung und Jagdmethoden, Fortpflanzung und Wanderverhalten beschrieben. Ausführlich werden auch Verfolgung, Schutz und Nutzung der Greifvögel durch den Menschen behandelt. Zudem werden alle regelmäßig in Deutschland brütenden Vogelarten hinsichtlich ihrer Verbreitung, Häufigkeit und Lebensweise vorgestellt. Manche Verallgemeinerungen sind durch eine wohl unumgängliche didaktische Reduktion entschuldbar. Ergänzend zu den Beobachtungstipps am Ende des Buches wären allerdings für den angehenden Vogelbeobachter sicher ein paar Bestimmungshilfen für die heimischen Arten oder zumindest Empfehlungen für Bestimmungsbücher noch sinnvoll gewesen. Für greifvogelbegeisterte Jugendliche sollte man ohnehin etwas tiefer in die Tasche greifen und ihnen gleich ein Fachbuch zumuten. Weitere Bände zu anderen Vogelgruppen werden hoffentlich folgen.

Ommo Hüppop

Zielsetzung und Inhalte

Die „Vogelwarte“ veröffentlicht Beiträge ausschließlich in deutscher Sprache aus allen Bereichen der Vogelkunde sowie zu Ereignissen und Aktivitäten der Gesellschaft. Schwerpunkte sind Fragen der Feldornithologie, des Vogelzuges, des Naturschutzes und der Systematik, sofern diese überregionale Bedeutung haben. Dafür stehen folgende ständige Rubriken zur Verfügung: Originalbeiträge, Kurzfassungen von Dissertationen, Master- und Diplomarbeiten, Standpunkt, Praxis Ornithologie, Spannendes im „Journal of Ornithology“, Aus der DO-G, Persönliches, Ankündigungen und Aufrufe, Nachrichten, Literatur (Buchbesprechungen, Neue Veröffentlichungen von Mitgliedern). Aktuelle Themen können in einem eigenen Forum diskutiert werden.

Internet-Adresse

<http://www.do-g.de/Vogelwarte>

Text

Manuskripte sind so knapp wie möglich abzufassen, die Fragestellung muss eingangs klar umrissen werden. Der Titel der Arbeit soll die wesentlichen Inhalte zum Ausdruck bringen. Werden nur wenige Arten oder Gruppen behandelt, sollen diese auch mit wissenschaftlichen Namen im Titel genannt werden. Auf bekannte Methoden ist lediglich zu verweisen, neue sind hingegen so detailliert zu beschreiben, dass auch Andere sie anwenden und beurteilen können. Alle Aussagen sind zu belegen (z. B. durch Angabe der Zahl der Beobachtungen oder Versuche und der statistischen Kennwerte bzw. durch Literaturzitate). Redundanz in der Präsentation ist unbedingt zu vermeiden. In Abbildungen oder Tabellen dargestelltes Material wird im Text nur erörtert.

Allen Originalarbeiten sind **Zusammenfassungen in Deutsch und Englisch** beizufügen. Sie müssen so abgefasst sein, dass Sie für sich alleine über den Inhalt der Arbeit ausreichend informieren. Aussagelose Zusätze wie „...auf Aspekte der Brutbiologie wird eingegangen...“ sind zu vermeiden. Bei der Abfassung der englischen Textteile kann nach Absprache die Schriftleitung behilflich sein.

Längeren Arbeiten soll ein Inhaltsverzeichnis vorangestellt werden. Zur weiteren Information, z. B. hinsichtlich der Gliederung, empfiehlt sich ein Blick in neuere Hefte. Auszeichnungen wie Schrifttypen und -größen nimmt in der Regel die Redaktion oder der Hersteller vor. Hervorhebungen im Text können (nur) in Fettschrift vorgeschlagen werden.

Wissenschaftliche Artnamen erscheinen immer bei erster Nennung einer Art in kursiver Schrift (ebenso wie deutsche Namen nach der Artenliste der DOG), Männchen und Weibchen-Symbole sollen zur Vermeidung von Datenübertragungsfehlern im Text nicht verwendet werden (stattdessen „Männchen“ und „Weibchen“ ausschreiben). Sie werden erst bei der Herstellung eingesetzt. Übliche (europäische) Sonderzeichen in Namen dürfen verwendet werden. Abkürzungen sind nur zulässig, sofern sie normiert oder im Text erläutert sind.

Abbildungen und Tabellen

Abbildungen müssen prinzipiell zweisprachig erstellt werden (d.h. Worte in Abbildungen deutsch und englisch). Auch bei Tabellen ist dies im sinnvollen Rahmen anzustreben. In jedem Falle erhalten Abbildungen und Tabellen zweisprachige Legenden. Diese werden so abgefasst, dass auch ein nicht-deutschsprachiger Leser die Aussage der Abbildung verstehen kann (d.h. Hinweise wie „Erklärung im Text“ sind zu vermeiden). Andererseits müssen aber Abbildungslegenden so kurz und griffig wie möglich gehalten werden. Die Schriftgröße in der gedruckten Abbildung darf nicht kleiner als 6 pt sein (Verkleinerungsmaßstab beachten!).

Für den Druck zu umfangreiche **Anhänge** können von der Redaktion auf der Internet-Seite der Zeitschrift bereitgestellt werden.

Literatur

Bei Literaturziten im Text sind keine Kapitälchen oder Großbuchstaben zu verwenden. Bei Arbeiten von zwei Autoren werden beide namentlich genannt, bei solchen mit drei und mehr Autoren nur der Erstautor mit „et al.“. Beim Zitieren mehrerer Autoren an einer Stelle werden diese chronologisch, dann alphabetisch gelistet (jedoch Jahreszahlen von gleichen Autoren immer zusammenziehen). Zitate sind durch Semikolon, Jahreszahl-Auflistungen nur durch Komma zu trennen. Im Text können Internet-URL als Quellenbelege direkt genannt werden. Nicht zitiert werden darf Material, das für Leser nicht beschaffbar ist wie unveröffentlichte Gutachten oder Diplomarbeiten.

In der Liste der zitierten Literatur ist nach folgenden Mustern zu verfahren: a) Beiträge aus Zeitschriften: Winkel W, Winkel D & Lubjuhn T 2001: Vaterschaftsnachweise bei vier ungewöhnlich dicht benachbart brütenden Kohlmeisen-Paaren (*Parus major*). J. Ornithol. 142: 429-432. Zeitschriftennamen können abgekürzt werden. Dabei sollte die von der jeweiligen Zeitschrift selbst verwendete Form verwendet werden. b) Bücher: Berthold P 2000: Vogelzug. Eine aktuelle Gesamtübersicht. Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt. c) Beiträge aus Büchern mit Herausgebern: Winkler H & Leisler B 1985: Morphological aspects of habitat selection in birds. In: Cody ML (Hrsg) Habitat selection in birds: 415-434. Academic Press, Orlando.

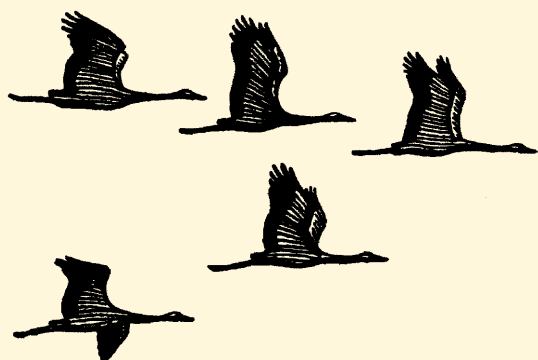
Titel von Arbeiten in Deutsch, Englisch und Französisch bleiben bestehen, Zitate in anderen europäischen Sprachen können, Zitate in allen anderen Sprachen müssen übersetzt werden. Wenn vorhanden, wird dabei der Titel der englischen Zusammenfassung übernommen und das Zitat z.B. um den Hinweis „in Spanisch“ ergänzt. Diplomarbeiten, Berichte und ähnl. können zitiert, müssen aber in der Literaturliste als solche gekennzeichnet werden. Internetpublikationen werden mit DOI-Nummer zitiert, Internet-Seiten mit kompletter URL und dem Datum des letzten Zugriffs.

Buchbesprechungen sollen in prägnanter Form den Inhalt des Werks umreißen und für den Leser bewerten. Die bibliographischen Angaben erfolgen nach diesem Muster: Joachim Seitz, Kai Dallmann & Thomas Kuppel: Die Vögel Bremens und der angrenzenden Flussniederungen. Fortsetzungsband 1992-2001. Selbstverlag, Bremen 2004. Bezug: BUND Landesgeschäftsstelle Bremen, Am Dobben 44, D-28203 Bremen. Hardback, 17,5 x 24,5 cm, 416 S., 39 Farbfotos, 7 sw-Fotos, zahlr. Abb. und Tab. ISBN 3-00-013087-X. € 20,00.

Dateiformate

Manuskripte sind als Ausdruck oder in elektronischer Form möglichst per Email oder auf CD/Diskette an Dr. Wolfgang Fiedler, Vogelwarte Radolfzell, Schlossallee 2, 78315 Radolfzell (Email: fiedler@orn.mpg.de) zu schicken (Empfang wird innerhalb weniger Tage bestätigt). Texte und Tabellen sollen in gängigen Formaten aus Office-Programmen (Word, Excel etc.) eingereicht werden. Abbildungen werden vom Hersteller an das Format der Zeitschrift angepasst. Dafür werden die Grafiken (Excel oder Vektordateien aus den Programmen CorelDraw, Illustrator, Freehand etc. (Dateiformate eps, ai, cdr, fh) und separat dazu die dazugehörigen Dateien als Excel-Tabellen (oder im ASCII-Format mit eindeutigen Spaltendefinitionen) eingesandt. Fotos und andere Bilder sind als tiff- oder jpeg-Dateien (möglichst gering komprimiert) mit einer Auflösung von 300 dpi in der Mindestgröße 13 x 9 bzw. 9 x 13 cm zu liefern. In Einzelfällen können andere Verfahren vorab abgesprochen werden.

Autoren erhalten von ihren Originalarbeiten ein PDF-Dokument.



Vogelwarte

Zeitschrift für Vogelkunde

Band 49 • Heft 4 • Dezember 2011

Inhalt – Contents

Bericht über die 144. Jahresversammlung vom 29. September bis 04. Oktober 2011 in Potsdam	201
Inhaltsverzeichnis Wissenschaftliches Programm	223
Wissenschaftliches Programm	229
Vogelwarte Aktuell	339
Aus der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft	340
Persönliches	354
Ankündigungen und Aufrufe	354
Nachrichten	355
Literaturbesprechungen	359